

**CONTRATO DE SERVICIO DE APOYO PARA LA COORDINACIÓN EN MATERIA DE
SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS Y TRABAJOS EN LA RED PROPIA DE ETS-RFV
EN BIZKAIA Y GIPUZKOA**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

INDICE

- 1.-OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**
- 2.-REQUISITOS QUE DEBEN REUNIR LAS LICITADORAS**
- 3.-DEFINICIONES Y FUNCIONES**
- 4.-ÁREAS DE TRABAJO Y FUNCIONES**
- 5.-SISTEMA DE ACTUACIÓN**
- 6.-REPRESENTANTE DE LA CONSULTORA**
- 7.-RELACIONES ENTRE LA ADJUDICATARIA Y ETS-RFV**
- 8.-OFICINAS DE LA CONSULTORA A PIE DE OBRA**
- 9.-SEGUROS DE LA CONSULTORA**
- 10.-PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**
- 11.-PRECIOS DEL CONTRATO**
- 12.-VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**
- 13.-PRECIOS CONTRADICTORIOS**
- 14.-PRECIOS UNITARIOS**
- 15.-PRESUPUESTOS**

ANEXOS

- Nº I – DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1.- OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El presente Pliego tiene por objeto fijar las condiciones que han de regir en la contratación del Servicio de Apoyo en materia de Seguridad y Salud Laboral que asesore en las OBRAS Y TRABAJOS EN LA RED PROPIA (ETS-RFV) en Bizkaia y Gipuzkoa.

En principio incluye las obras de ETS/RFV, Ente Público del Gobierno Vasco, en las que actúa directamente como Promotor.

El presente Pliego se considera integrado en su totalidad en el condicionado económico - administrativo del Contrato.

El objeto del Servicio de Apoyo en materia de Seguridad y Salud Laboral se circunscribe a:

- I. Coordinación en Seguridad y Salud, asesoramiento y elaboración de estudios relativo a sus aspectos de Seguridad y Salud Laboral de las obras y trabajos a gestionar por ETS-RFV que a título indicativo, se relacionan a continuación:

1. FRONTÓN ESPERANTZA
2. NUEVO ACCESO A DURANGO
3. URBANIZACIÓN DURANGO FASE 1
4. PASARELA LA CRUZ
5. ROTONDA DERIO
6. APEADERO AMOREBIETA
7. REFORMA ESTACIÓN DEBA
8. REMODELACIÓN APEADERO BEDIA
9. SUPRESIÓN PASO A NIVEL USANSOLO
10. AMPLIACIÓN TRANVÍA VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA
11. COCHERAS KUKULLAGA
12. TRANVIARIZACIÓN ATXURI-BOLUETA
13. INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA KUKULLAGA
14. REPERCUSION SALIDAS AMOREBIETA
15. NUEVO ENCLAVAMIENTO LARRONDO-SONDIKA
16. RENOVACION CCTV TXORIERRI
17. CUBRICIÓN EIBAR AZITAIN
18. TÚNEL DE AGINAGA
19. SEÑALIZACIÓN TOPERA KUKULLAGA
20. INTEGRACIÓN LOIOLA-ALTZA EN RED MPLS
21. SEÑALIZACIÓN KARAKATE
22. NUEVO ENCLAVAMIENTO IRUN-COLON
23. Obras de energía, comunicaciones, señalización, instalación de equipos electromecánicos, instalaciones eléctricas y montajes de obras correspondientes anteriormente citadas.
24. Trabajos en materia de Coordinación de Seguridad y Salud para obras de carácter de urgencia, similares a las nombradas en la relación anterior así como obras de renovación de instalaciones propias.

En el caso de que no se ejecute en el plazo establecido de vigencia de este contrato cualquiera de los trabajos señalados, podrá ser sustituido por cualquier tipo de obra de similares características en cuanto a volumen económico.

- II. Asesoría en Seguridad y Salud en fase de proyecto de las obras de la Red Propia cuya elaboración acometa ETS-RFV en el plazo establecido en del presente contrato.

En los apartados que siguen se describen las áreas de trabajo a cubrir, detallando los medios técnicos y humanos que se consideran necesarios.

2.- REQUISITOS QUE DEBEN REUNIR LAS LICITADORAS

Las licitadoras deberán ofertar un equipo con experiencia y formación en Seguridad y Salud Laboral.

El apartado técnico-metodológico de las ofertas presentadas deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El soporte papel cumplirá las certificaciones o sellos que garanticen su calidad ambiental (ISO, EMAS, Ecoetiqueta UE, Ángel Azul, Cisne Blanco o Nórdico o equivalente)
- Longitud máxima de 25 caras
- Interlineado de 1,5
- Tipo de letra Verdana y tamaño mínimo de 11.
- En su caso, la información complementaria al cuerpo técnico-metodológico de la oferta podrá ser presentada en los anexos correspondientes.

Las licitadoras deberán acreditar estar en disposición de la certificación medioambiental ISO 14001:2015.

3.- DEFINICIONES Y FUNCIONES

3.1. ETS-RFV

En lo que se refiere a este contrato ETS-RFV es la promotora de las obras y trabajos encomendados. Llevará a cabo el nombramiento nominal de las personas que asumirán las responsabilidades de Coordinación de Seguridad y Salud.

3.2. DIRECCIÓN DEL CONTRATO DE SERVICIO DE APOYO

La dirección del contrato de servicio de apoyo en materia de Seguridad y Salud, será asumida por personal técnico del Departamento de Prevención de ETS-RFV a designar por el Ente. Su identidad le será notificada la adjudicataria con anterioridad al inicio de los trabajos

El Director o Directora del Contrato llevará a cabo las funciones de seguimiento efectivo de este contrato, supervisión técnica, control administrativo, y coordinación entre los Coordinadores/as de Seguridad (en adelante CSS) y los Directores o Directoras de Obra de las diferentes obras.

3.3. CONSULTORA

Se entiende por Consultora a la empresa/s adjudicataria/s del presente Contrato de Servicio de Apoyo en materia de Seguridad y Salud.

3.4. PERSONAL DE LA CONSULTORA

A efectos del desarrollo del presente Contrato de Servicio de Apoyo, las personas designadas por la Consultora asumirán las funciones de coordinación en materia de Seguridad y Salud con arreglo al nombramiento nominal que realice ETS-RFV.

Sus funciones son las que reglamentariamente y por ley competen a la persona Coordinadora de Seguridad y Salud, según lo establecido en el R.D. 1627/1997 de 24 de octubre y a la persona Coordinadora de Actividades Empresariales en el R.D. 171/2004 de 30 de enero.

3.5. DIRECTOR/A DE OBRA Y/O RESPONSABLE DE TRABAJOS

Aun cuando no forman parte directa de este Contrato, se define la figura del Director o Directora de Obra por ser el representante de ETS-RFV en cada contrato de obras o servicios, cuyas funciones corresponden a la dirección, coordinación y control técnico y económico de las obras referidas, con excepción de las materias de Seguridad y Salud.

Será la interlocución habitual de la persona Coordinadora de Seguridad y Salud en los aspectos relacionados con su obra o servicio, sin menoscabo de la información que esta debe dar en todo momento al Director/a del Contrato de Servicio de Apoyo.

4.- ÁREAS DE TRABAJO Y FUNCIONES

Se divide el Servicio de Apoyo en Seguridad y Salud Laboral en las dos áreas siguientes:

- ASESORÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE PROYECTO
- COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE OBRA
- INFORMES PERIODICOS Y GESTIÓN DOCUMENTAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS

4.1. ASESORÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE PROYECTO

El Servicio de Apoyo en Seguridad y Salud Laboral incluye el estudio de aspectos técnico-constructivos y preventivos del proyecto dirigido a eliminar o minimizar los riesgos tanto en fase de ejecución como durante los trabajos posteriores de conservación y mantenimiento de los elementos construidos.

Esto se concretará en:

- Colaboración con los Departamentos tanto de Planificación y Proyectos de ETS como de Prevención de Riesgos Laborales de ETS en la implementación en fase de proyecto de aspectos técnico-constructivos que puedan mejorar la integración de los principios preventivos en proyecto, así como en la ejecución de las obras y en los trabajos posteriores de uso, conservación y mantenimiento de los elementos construidos. La empresa adjudicataria dará traslado de toda la información generada mediante la emisión de los informes correspondientes, de forma que pueda utilizarse para la mejora de futuros proyectos de similares características.
- Revisión y emisión de informes sobre los Estudios de Seguridad y Salud de los proyectos contemplados en el presente pliego.

Asimismo, desde el momento en que determine la Dirección del Contrato, la persona Coordinadora de Seguridad y Salud en fase de obra integrará en sus actas de visita e informes mensuales y trimestrales los aspectos de Seguridad y Salud que prevea puedan mejorarse de cara a los trabajos posteriores de uso y mantenimiento de los elementos construidos.

4.2. COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE OBRA

El Servicio de Apoyo en Seguridad y Salud Laboral, además de incluir las funciones previstas en la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, y el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, abarca también los siguientes aspectos:

- Determinar para cada obra las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente, instalaciones y máquinas con referencia a la detección de riesgos profesionales.
- Actuar como especialista en materia de Seguridad y Salud Laboral en los Comités de Seguridad e Higiene de cada contrato de obra.
- Analizar e informar sobre el Plan de Seguridad e Higiene de cada obra, proponiendo su aprobación.
- En los aspectos no recogidos o no suficientemente detallados en el Plan de Seguridad y Salud, el Coordinador/a recabará de la Contratista la elaboración de procedimientos de construcción de los tajos o partes de la obra que así lo requieran, siempre con carácter previo al inicio de su ejecución. El Coordinador/a analizará su contenido, introducirá las modificaciones que estime oportunas y propondrá su aprobación, en su caso. Asimismo, hará seguimiento de su cumplimiento durante la ejecución de las obras.
- Comunicar a cada Dirección de Obra, las situaciones del riesgo detectado en sus respectivas obras y las medidas de prevención adecuadas.
- En caso de accidentes en obra deberá seguirse el ANEXO I del procedimiento interno PRL-004 de ETS, PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN DE ACCIDENTES.
- Analizar los accidentes que se produzcan en cada obra indicando sus posibles causas a la Dirección de Obra, proponiendo en su caso medidas correctoras o medidas complementarias de seguridad.
- Controlar la aplicación de las Normas de Seguridad.
- Controlar la puesta en obra de las unidades de Seguridad.
- Efectuar las mediciones en cada obra de las unidades de seguridad.
- Controlar los documentos de autorización de utilización de la maquinaria de obra, así como los correspondientes a las revisiones médicas.
- Asesorar a la Dirección de cada Obra y Servicio de Apoyo en sus propias medidas de seguridad.
- Asistir a la Dirección de Obra en la tramitación de aperturas de centro de trabajo y aprobaciones de Planes de Seguridad y Salud ante la autoridad laboral.

- Colaborar con ETS-RFV en el control de accesos de personas a obra y en el control de acreditaciones de acceso.

En particular, la/el CSS deberá prestar atención y vigilancia de los siguientes aspectos:

- En trabajos subterráneos, se prestará especial vigilancia a las condiciones de humo y polvo en las zonas de trabajo, las cuales irán soportadas por las mediciones instrumentales correspondientes. Asimismo, se vigilará la adecuación de las condiciones de iluminación de los tajos y zonas de tránsito, así como de las medidas pasivas de protección personal (vestuario reflectante, etc.). Por otra parte, se vigilará el estado de limpieza (aguas, lodos, etc.) de los tajos de túnel y de sus accesos.
- En trabajos en altura, se prestará especial vigilancia de la correcta disposición, uso y estado de mantenimiento de los equipos de protección individual de los trabajadores y de las medidas de protección colectiva. Asimismo, se vigilará la protección de riesgos de caída de objetos desde distinto nivel.
- En trabajos en superficie, se vigilará especialmente el acabado y estado de las obras, comprobando el correcto vallado de las mismas de modo que no se ocasionen perjuicios a los ciudadanos que puedan, eventualmente, transitar por las mismas.
- En general, se vigilará el estado de adecuación, conservación y mantenimiento de las instalaciones y equipamiento eléctrico provisional durante la obra frente a riesgos de descargas y de electrocución. Por otra parte, se vigilará la disposición y limpieza de escombros y de acopios de material, de modo que no entorpezcan el tránsito de trabajadores, vehículos y, eventualmente, público exterior.

Al menos un vez al mes, la Consultora celebrará reuniones de seguimiento del contrato y del estado de cumplimiento de las condiciones de Seguridad y Salud de cada obra o tramo. Con carácter previo a la reunión, la Consultora distribuirá entre los convocados (vía fax o e-mail) un informe de situación en el que se haga constar, breve y concisamente:

- el estado general de las obras o tramos,
- las deficiencias detectadas y notificadas en materia de Seguridad y Salud, el nivel de cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud, procedimientos, reglamentación y ordenanzas,
- una impresión general de la Consultora acerca de la obra, del personal y de los responsables de obra en cuanto a la prevención de riesgos,
- otras anotaciones adicionales que estime oportuno hacer constar la Consultora.

De dicha reunión, la Consultora levantará acta de lo tratado, y la distribuirá entre los asistentes.

- Recabar de la contratista y trasladar a la Dirección de obra y a la Dirección del contrato una copia del documento de apertura del centro de trabajo previo al comienzo de la obra.
- Se redactará el informe de revisión de los Planes de Autoprotección para la correspondiente tramitación de la homologación oficial por parte de la empresa Contratista de la obra.
- Se propondrán e implementarán iniciativas dirigidas a mejorar la integración y coordinación efectivas en obra entre los diferentes agentes participantes en la misma.
- Realizar las funciones de Coordinación de Seguridad durante el periodo de garantía de cada obra.
- Se informará a la Dirección del Contrato sobre los aspectos de seguridad y salud que puedan afectar a los trabajos posteriores de conservación y mantenimiento de los elementos una vez construidos.
- La persona Coordinadora de cada obra asistirá a las reuniones periódicas de seguimiento de obra establecidas por la Dirección de Obra.

4.3. INFORMES PERIÓDICOS Y GESTIÓN DOCUMENTAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS

El Servicio de Apoyo objeto de este Contrato se encargará también de la Gestión de la Documentación de Seguridad y Salud que se genere en cada una de las obras dirigidas por ETS-RFV, siendo de su responsabilidad el mantener actualizada dicha documentación en las oficinas de cada Dirección de Obra.

Los Procedimientos a aplicar en esta labor serán aprobados por el/la directora/a del Contrato, a propuesta de la Consultora, y serán conformes al Sistema de Calidad implantado en ETS-RFV. Si la Consultora tuviera implantado un sistema de calidad propio que le obligase a realizar determinadas actividades y/o documentos mediante procedimientos o formatos distintos de los implantados en ETS-RFV, su formalización se realizará fuera del horario de trabajo, es decir, en horas de no abono.

La labor de la licitadora se acreditará documentalmente en los siguientes informes, que **incorporarán el uso no sexista del lenguaje**:

- Actas de visita

El Coordinador o Coordinadora de Seguridad y Salud levantará acta de cada una de sus visitas a cada obra o tramo, en la que se reflejarán:

- los tajos con actividad, con fotografías fechadas en caso de ser requeridas por la Dirección del contrato
- la adecuación de las medidas de protección,
- el cumplimiento en cada una de los tajos abiertos del Plan de Seguridad y Salud o, en su caso, del Procedimiento aprobado, además de la legislación y ordenanzas vigentes,
- en su caso, las anomalías detectadas,
- en su caso, las medidas correctoras a adoptar,
- también en su caso, accidentes acaecidos en la obra y seguimiento de la evolución de los accidentados

Cada una de estas actas será comunicada a la Dirección de Obra y a la Contratista de la obra correspondiente, que deberán firmarla como "enterado/a". La Contratista deberá después arbitrar las acciones correctoras correspondientes, en su caso, y documentarlas ante la Coordinación de Seguridad y Salud y la Dirección de Obra.

- Informes mensuales

El Servicio de Apoyo realizará mensualmente, para cada una de las obras, un informe - resumen en que quede reflejada la situación en materia de Seguridad y Salud de las distintas obras en las que preste la asesoría. Se relacionarán asimismo las distintas incidencias, accidentes y medidas adoptadas en el mes a que se refiere el informe. De este informe se emitirá una copia para la Dirección de Construcción y otras tantas copias digitales como sean requeridas por la Dirección del Contrato de Servicio de Apoyo.

El contenido indicativo del mismo será el siguiente:

1. Objeto y alcance del informe.

Se detallarán la denominación de la obra o tramo objeto del informe, y el mes a que corresponde el mismo.

2. Documentación de referencia.

Se relacionarán los documentos relativos a Seguridad y Salud que hayan sido aprobados, elaborados o emitidos desde el inicio de la obra, tales como la documentación administrativa de la obra, plan de seguridad y salud, procedimientos de construcción, apertura del centro de trabajo, etc.

3. Actuaciones en materia de Seguridad y Salud en el mes:

- Trámites administrativos.

Modificaciones del Plan de Seguridad y Salud, Procedimientos de construcción, anotaciones en el Libro de Incidencias, Actas de visitas, Informes emitidos por Inspección de Trabajo, etc.

- Control de ocupación laboral

Contrato / Contratista / Subcontratistas

Número de trabajadores en el mes, distinguiendo entre personal del Contratista y de Subcontratistas

Número de horas trabajadas (en el mes y a origen, Contratista y Subcontratistas)

- Control de siniestralidad laboral

Número de accidentes (en el mes y a origen, con distinción en ambos casos por categorías: leves, graves y mortales)

Índices estadísticos y evolución durante la obra:

Índice de frecuencia, obtenido como cociente entre el número de accidentes y el número de horas trabajadas ($\times 10^6$)

Índice de gravedad, deducido del cociente entre el número de jornadas perdidas y el número de horas trabajadas ($\times 10^3$)

Índice de incidencia, deducido del cociente entre el número de accidentes con baja y el número de personas expuestas al riesgo ($\times 10^3$)

- Incidencias detectadas en el mes.
 - Conclusiones (al mes y a origen)
 - Acciones correctoras emprendidas y propuestas.
 - Importe certificado en concepto de Seguridad y Salud (en el mes y acumulado)
4. Seguimiento y valoración de las actuaciones realizadas por la contratista tanto en materia documental como en aspectos preventivos de obra (cerramiento de obra, protecciones colectivas, EPIs, etc.).
 5. Seguimiento de aspectos relativos a los trabajos posteriores de conservación y mantenimiento de los elementos construidos.
 6. Anexos: copias de documentos, cuadro histórico de accidentes, fotografías fechadas y gráficos
 7. Actuaciones en materia de Seguridad y Salud en el mes siguiente:
 - Descripción de obras y actividades previstas
 - Necesidades de actuaciones de Seguridad y Salud (comprobar que están correctamente definidas en el Plan de Seguridad y Salud, en Procedimientos aprobados, o son necesarios nuevos procedimientos o medidas adicionales).

- Informe mensual de siniestralidad global

Se plasmará el progreso de la información de siniestralidad a nivel global del contrato, desglosado semestralmente en función de las obras activas y finalizadas.

El contenido indicativo del mismo será el siguiente:

1. Objeto y alcance del informe.
2. Fuentes y notas explicativas.

Se indicarán las fuentes de información utilizadas para la obtención de los datos reflejados.

3. Número de trabajadores equivalentes.

Cociente entre el número total de horas trabajadas y el número de días trabajados multiplicados por ocho horas/día.

4. Accidentes Totales.

Número de accidentes globales con y sin baja a lo largo de la duración del contrato.

5. Accidentes con baja.

Número de accidentes globales con baja clasificados por su gravedad (leve, grave, mortal) a lo largo de la duración del contrato. Deberá reflejarse su comparativa con los datos de siniestralidad equivalentes de la provincia y de la Comunidad Autónoma del País Vasco provistos por OSALAN.

6. Accidentes con baja por obra y año.

7. Índice de Frecuencia semestral/anual global y estatal.

Índice de frecuencia global del contrato comparado con su correspondiente a nivel estatal en el ámbito de las obras de construcción publicado en la estadística de accidentes de trabajo del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

8. Índice de Gravedad semestral/anual global y estatal.

9. Índice de Incidencia semestral/anual global y estatal.

10. Índice de Incidencia semestral/anual global, de la CAE y provincial.

- Informes trimestrales

Además de los informes mensuales citados en el punto anterior, la Consultora redactará un informe trimestral resumen de todas las actividades realizadas. Además de este resumen, este informe incluirá un análisis de la situación de accidentalidad de las distintas obras, comparando los índices y parámetros obtenidos con valores estadísticos representativos a nivel de la provincia en la que se realicen los trabajos, del País Vasco, España y Unión Europea.

El informe trimestral desarrollará una propuesta de las labores a realizar en el trimestre siguiente, distinguiendo las consideradas necesarias, de las convenientes o aconsejables.

Asimismo, reflejará el seguimiento de la adecuación de los aspectos de seguridad y salud ("las previsiones") e informaciones útiles a tener en cuenta en la fase de "trabajos posteriores", tal y como se menciona en el artículo 5.6 del R.D. 1627/1997: *los de reparación, conservación y mantenimiento de la totalidad de la obra en sí misma, o de parte de ella, y de sus instalaciones una vez entregada ésta (sustitución de material de cubierta, luminarias, limpieza de canalones, bajantes, muros cortina, lucernarios, mantenimiento de instalaciones, desbroces, cunetas, biondas, etc.).*

Este informe deberá redactarse en bilingüe: español y euskera.

- Informes sobre accidentes

De cada accidente grave o mortal que se produzca, la Consultora emitirá un informe particularizado a fin de que, mediante el conocimiento exhaustivo de los hechos, se deduzcan las causas del accidente y se promuevan las acciones correctoras y preventivas necesarias para que no se vuelvan a producir accidentes de similar tipología. La Dirección del Contrato se reserva la posibilidad de ordenar la redacción de informes análogos referentes a accidentes leves si se observa una reiteración anómala de los mismos.

El contenido mínimo indicativo de cada uno de estos informes será el siguiente:

1) Antecedentes.

Identificación del lugar del accidente (tramo, fecha, etc.)

2) Documentación de referencia

Legislación general

Documentos particulares (Plan de Seguridad y Salud, Procedimientos, etc.)

Informes de Mutuas de Seguros

3) Metodología de investigación

4) Investigación del accidente

- Datos de la persona accidentada

Nombre y apellidos, DNI, fecha de nacimiento, número de Seguridad Social, etc.

Empresa a la que pertenece y fecha de ingreso en la empresa.

Ocupación dentro de la empresa y dentro de la obra, y experiencia en las mismas.

- Datos de la empresa

Nombre, Domicilio, Teléfono, CIF y ocupación de la empresa.

Nombre de la Mutua de Seguros y Teléfono.

- Datos del accidente

Lugar, fecha y hora del accidente, condiciones meteorológicas.

Identificación precisa del centro de trabajo o tajo en que acaeció el accidente. Hora de trabajo del accidentado.

Forma de accidente.

Descripción

Testigos.

- Descripción exhaustiva del accidente
- Análisis de las causas
- Acciones correctoras a arbitrar
- Anexos:
 - Fotografías, gráficos, esquemas y planos.
 - Partes médicos.
 - Informe de la Mutua de Seguros.
 - Diligencias de Inspección de Trabajo.
- Identificación, fecha y firma del redactor del Informe.

- Informe de situación de aspectos de seguridad y salud en los trabajos de conservación y mantenimiento de los elementos construidos previo a la finalización de las obras

Con tres meses de antelación a la previsible finalización de los trabajos, el Coordinador o Coordinadora de Seguridad deberá entregar a la Dirección del Contrato un informe de valoración de la situación de los aspectos de seguridad y salud en los trabajos de conservación y mantenimiento de los elementos construidos. Dicho informe será fruto del permanente trabajo realizado en este sentido a lo largo de la duración de cada obra.

- Informe de situación de aspectos de seguridad y salud en los trabajos de conservación y mantenimiento de los elementos construidos posterior a la finalización de las obras

En el periodo de dos meses posterior a la finalización de las obras, la Consultora presentará un informe de situación de los aspectos de SyS referidos.

5.- **SISTEMA DE ACTUACIÓN**

ETS-RFV, Ente Público del Gobierno Vasco, ejerce las funciones de Promotor y Dirección de Obra, y nombra a un Director o Directora para cada obra. Cada Dirección de Obra cuenta con un equipo técnico de apoyo integrado como Servicio de Apoyo a la Dirección de Obra.

Todas las Direcciones de Obra de ETS-RFV actúan bajo la responsabilidad y coordinación de la Dirección de Construcción de ETS-RFV.

Las actividades del Servicio de Apoyo en materia de Seguridad y Salud son las que se regulan en el presente Pliego, dividiéndose en las siguientes áreas básicas:

- Asesoría en Seguridad y Salud en fase de proyecto.
- Coordinación de Seguridad y Salud en obras.
- Elaboración de informes periódicos y gestión documental de seguridad y salud en obras.

La realización de los trabajos implicará cursar las visitas necesarias tanto a las oficinas de ETS como a las obras correspondientes.

La Consultora entregará a ETS-RFV copia en soporte digital de toda la documentación generada en él. Los textos deberán realizarse en formato WORD para Windows, y las fotografías, planos, esquemas y documentación en formato AUTOCAD, PDF, JPGE o TIF. La consultora podrá proponer a ETS-RFV otros formatos compatibles.

En toda la documentación entregada deberá hacerse un uso no sexista del lenguaje. En el mismo sentido, se espera de la Consultora que promueva un comportamiento no sexista en reuniones y otras interacciones personales en las que participe su equipo.

A) ASESORÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE PROYECTO

El personal de la Consultora que realice los trabajos será personal técnico titulado superior o de grado medio con formación superior acreditada en materia de Seguridad y Salud, debiendo acreditar experiencia contrastada de un mínimo de cinco (5) años en obra civil y, al menos dos (2) años en obras del ámbito ferroviario.

Su actividad se centrará en el estudio preventivo de los proyectos encomendados por la Dirección del contrato, cuyo resultado será la emisión de los informes necesarios tras la preceptiva colaboración con el personal de ETS. Las visitas del personal de la Consultora a las oficinas e instalaciones de ETS, así como a las obras objeto del pliego vendrán determinadas por la Dirección del contrato. El resto de actividades a desarrollar por el personal de la Consultora tendrá lugar en las instalaciones de la Consultora.

Dependiendo de las necesidades determinadas por la Dirección del contrato, será necesario disponer de una (1) persona con dedicación variable en función de la carga de trabajo en cada momento.

Esta persona desarrollará la funciones derivadas de las actividades descritas en el apartado 4.1.

B) COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

El personal de la Consultora que realice los trabajos será personal técnico titulado superior o de grado medio con formación superior acreditada en materia de Seguridad y Salud, debiendo acreditar experiencia contrastada de un mínimo de cinco (5) años en Coordinación de Seguridad en obra civil y, al menos dos (2) años en obras del ámbito ferroviario.

Debido a la dispersión de las obras e instalaciones a lo largo del trazado de las líneas ferroviarias propiedad de ETS-RFV, el ámbito horario de actuación (actuaciones nocturnas y diurnas), con el fin de dar cobertura a todos los trabajos, se hace imprescindible disponer de un mínimo de dos (2) personas que puedan actuar simultáneamente en labores de Coordinación de Seguridad y Salud. Su dedicación dependerá de la carga de trabajo presente en cada momento.

Es posible que los picos de actividad requieran la actividad simultánea de un número mayor de personas que las dos anteriormente mencionadas, pudiendo llegar a cuatro (4). Es por ello que la Consultora dispondrá de otras dos personas Coordinadoras que puedan actuar en caso necesario simultáneamente junto con las iniciales. Mientras la Dirección del contrato no estime lo contrario, la dedicación máxima acumulada por el personal de la Consultora será el tiempo equivalente a dos jornadas (2) de trabajo ordinarias.

Estas personas desarrollarán la totalidad de las funciones descritas en los apartados anteriores. Actuarán explícitamente como Coordinadoras/es en las obras y/o trabajos en que sean oficialmente nombradas/os. Estarán destacadas a pie de obra y realizarán frecuentes visitas a las distintas obras del contrato, con dedicación parcial o total a cada una de ellas en función del número y naturaleza de las mismas.

La persona Coordinadora efectuará al menos dos (2) visitas semanales a todos los tajos de obra. En el caso que existiesen trabajos nocturnos (23 a 6 h.) al menos una de las dos visitas deberá realizarse en este periodo.

Si la persona Coordinadora tuviera dedicación completa en alguna de las obras del pliego, la redacción de los informes periódicos se realizará en una oficina de obra que será puesta a disposición de la Consultora.

C) INFORMES PERIÓDICOS Y GESTIÓN DE DOCUMENTACIÓN DE SEGURIDAD

La Consultora entregará a ETS-RFV copia en soporte digital de toda la documentación generada en él. Los textos deberán realizarse en formato WORD para Windows, y las fotografías, esquemas y documentación impresa en formato PDF, JPG o TIF. La consultora podrá proponer a ETS-RFV otros formatos compatibles.

En toda la documentación entregada deberá hacerse un uso no sexista del lenguaje.

D) MEDIOS AUXILIARES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Tanto en las labores de Coordinación de Seguridad como en la Asesoría Preventiva en Fase de Proyectos, la Consultora asegurará el desplazamiento de su personal dentro del ámbito de las obras e instalaciones mediante la puesta a disposición de los mismos de los vehículos necesarios, sin cargo alguno para la propiedad.

Asimismo, la Consultora deberá disponer del instrumental necesario para efectuar mediciones relativas a las condiciones de seguridad y salud en obra, a efectos de contrastar las mediciones realizadas por la Contratista.

En las oficinas que la Contratista de cada una de las obras pone a disposición de la Dirección de Obra y su Asistencia, la adjudicataria dispondrá de un espacio donde realizará el archivo de la documentación citada.

La Consultora deberá contratar una póliza de seguro que cubra las responsabilidades civiles en que pudiera incurrir en el desarrollo de sus funciones.

6.- REPRESENTANTE DE LA CONSULTORA

La Consultora designará a uno o una de los Coordinadores y/o Coordinadoras de Seguridad como responsable del Servicio de Apoyo para hacerse cargo de la coordinación de los trabajos y representar a éste ante ETS-RFV.

Todo el equipo de la Consultora dependerá del citado representante, quien informará directamente y cuantas veces sea requerido a la Dirección del Contrato.

La o el Responsable del Servicio de Apoyo deberá acudir a las reuniones mensuales de seguimiento del contrato, pudiendo establecer la Dirección del Contrato reuniones extraordinarias en función de las necesidades de los trabajos establecidas.

7.- RELACIONES ENTRE LA ADJUDICATARIA Y ETS-RFV

La Consultora dará cuenta a la Dirección de Obra, con la frecuencia que indique la Dirección del Contrato de Servicio de la labor realizada por cada Contratista, redactando informes mensuales que deberán entregarse antes del día 16 del mes siguiente al informado, donde

se indique de forma clara y concisa el desarrollo y marcha de los trabajos y las propuestas que pueda formular para su mejor fin.

El contenido de estos informes será propuesto por la Consultora y aprobado por la Dirección del Contrato.

Cada tres meses, y en sustitución del informe mensual, la Consultora redactará un informe trimestral resumen del desarrollo de las obras en tal periodo y su análisis correspondientes.

Se redactará en bilingüe: idioma español y euskera.

Los informes, actas, partes, planos, esquemas, fotografías y demás documentos generados o entregados por las Contratistas, ETS-RFV, Dirección de Obra, Propiedad y la propia Consultora en el ejercicio de sus funciones, tienen carácter interno y confidencial, no pudiendo la Consultora reproducirlos ni entregarlos a personas ajenas a ETS-RFV, incluso de su propia empresa.

Las personas componentes del equipo del Servicio de Apoyo deberán mantener confidencialidad en relación con toda la información y documentación que manejen o generen durante la realización de este contrato.

Cualquier utilización externa de los datos o informes por parte de Consultora de Seguridad, incluso a efectos meramente estadísticos deberá contar con la aprobación escrita de la Dirección del Contrato.

La Consultora establecerá, de acuerdo con la Dirección de Obra, un archivo que contendrá los resultados de todos los ensayos, informes y actuaciones que se realicen en relación con temas de Seguridad y Salud.

Al objeto de mantener una perfecta coordinación con la Dirección de Obra, el contacto será permanente, haciendo las observaciones que estime precisas, atendiendo a cuantas consultas puedan hacerse o provocándose a su propia iniciativa.

Deberá abstenerse de dar órdenes directas a las Contratistas, salvo en las circunstancias y por los motivos que establezca por escrito cada Dirección de Obra, así como en los supuestos de seguridad que le correspondan legalmente como Coordinador o Coordinadora de Seguridad y Salud.

A petición de la Dirección de Obra, la Dirección del contrato o sugerencia de la Consultora, se celebrarán reuniones referentes al desarrollo y marcha de los trabajos.

Si la Dirección del Contrato observase la inadecuación de cualquiera de las personas que integran el equipo de la Consultora, bien porque queda patente su falta de competencia, como porque no se adapte al funcionamiento del equipo, exigirá la sustitución por persona idónea, previa comunicación por escrito.

La Consultora realizará la sustitución en plazo no superior a 15 días.

ETS-RFV se reserva la facultad de prescindir de parte de los servicios de la Consultora ofertados, o de incrementar los mismos a los precios ofertados.

Cualquier sustitución de personas o alteración de funciones o de número, que se produzca a iniciativa de la Consultora deberá ser previamente autorizada por la Dirección del Contrato. En este caso se deberá prever un solape de no menos de quince (15) días entre la persona saliente y la nueva, con objeto de evitar falta de efectividad del equipo. Solo será de abono durante este periodo una de las personas citadas.

8.- OFICINAS DE LA CONSULTORA A PIE DE OBRA

Como criterio de referencia, en los trabajos con una dedicación de la persona Coordinadora mayor a media jornada, se pondrá a su disposición una oficina a pie de obra, adecuadamente preparada y amueblada, que le proporcionará la Contratista de una de las obras, donde en todo momento tendrá un archivo con ejemplares completos de todos los documentos, estudios y trabajos que se vayan realizando, siendo asimismo lugar de trabajo habitual de las personas por ella designadas para este trabajo.

9.- SEGUROS DE LA CONSULTORA

Las personas de la Consultora que intervengan en los diferentes trabajos que le sean encomendados, tendrán cubiertos todos los riesgos, Seguridad Social, incluso accidentes en la Seguridad Social, siendo por cuenta de la Consultora los gastos que esto ocasione.

La Consultora establecerá una póliza de responsabilidad civil que garantice la cobertura de las indemnizaciones y reparaciones por fallecimiento, lesiones, daños y/o perjuicios y cualesquiera reclamaciones, así como el cumplimiento de obligaciones y el pago de sanciones, que tengan su origen en la actividad y responsabilidad atribuidas a las personas puestas por la Consultora a disposición de ETS-RFV para la ejecución de este contrato.

ETS-RFV y la Dirección de Obra deberán quedar incluidos en la póliza en calidad de asegurados.

El contrato de seguro incluirá una cláusula de exención de responsabilidad y no repetición de la entidad aseguradora contra la Administración, ETS-RFV y la Dirección de Obra.

ETS-RFV podrá requerir en cualquier momento justificación del pago de las cuotas de seguros, incluso las correspondientes a cada empleado de la Consultora, y caso de apreciarse anomalías, dará cuenta a las Autoridades competentes, paralizándose automáticamente las Certificaciones y los correspondientes abonos.

Todos los vehículos utilizados en el seguimiento de las obras deberán tener seguro a todo riesgo.

10.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo de ejecución de los trabajos de Servicio de Apoyo en materia de Seguridad y Salud Laboral será de TREINTA Y OCHO (38) MESES.

En el caso en que los contratos de las obras de referencia especificadas en el punto 1, apartado I, incrementen sus plazos con ampliaciones legales, este contrato podrá prorrogarse en el plazo establecido en la carátula.

11.- PRECIOS DEL CONTRATO

Las licitadoras fijarán los precios unitarios que se detallan en el Apartado 14, que serán de aplicación para su abono en las correspondientes certificaciones.

No se contempla la revisión de precios del contrato.

Estos precios serán de contrata, de modo que en ellos estén incluidos todos los beneficios, cargas sociales, gastos, impuestos, etc.

Serán de cuenta de la Consultora los gastos de todo tipo (viajes, dietas, etc.) que se le originen a consecuencia del desplazamiento de sus personas o equipo dentro del ámbito de las obras o a las oficinas de ETS-RFV.

a) Horario de trabajo

En las obras la persona o personas de la Consultora cubrirán el mismo horario y calendario laboral que el de la Contratista.

Se intentará organizar su trabajo para evitar las horas extraordinarias.

No será de abono ninguna hora extra que no hubiera sido aprobada previamente y por escrito por la Dirección del Contrato.

Las horas extraordinarias trabajadas en forma esporádica o excepcional serán compensadas en un cómputo semanal o mensual de horas trabajadas.

Las horas extras abonables lo serán a los precios contratados, previa compensación de tales horas, en la relación 1 x 1, por las dejadas de trabajar, bien en periodo de vacaciones de no producirse la sustitución a que hace referencia el párrafo anterior, bien por cualquier otra circunstancia.

b) Vacaciones

Durante el periodo de vacaciones la Consultora sustituirá por una técnica o técnico similar al que esté descansando, con objeto de garantizar el Servicio de Apoyo en materia de Seguridad y Salud.

c) Locomoción y desplazamiento a obra

La Consultora asegurará el desplazamiento de personal, mediante la puesta a su disposición del número de vehículos necesarios y del tipo adecuado para conseguir el óptimo rendimiento del equipo humano dispuesto. El costo de estos vehículos se encuentra incluido en los costes horarios unitarios.

d) Gastos de instalación y funcionamiento

Será de cuenta de la Consultora los gastos siguientes:

- Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil.
- De funcionamiento general, a excepción de los de alquiler del local, energía, agua y teléfono de las oficinas de obra, que correrán por cuenta de la Contratista de las obras.
- De mecanografía para todos los informes y en su caso, la delineación de los cuadros y pequeños croquis necesarios para adjuntar a los mismos.
- Reprografía y copias de las relaciones valoradas mensuales.
- Materiales fotográficos, rollos, pilas, álbumes, etc.
- Material en general utilizado a lo largo de los trabajos.
- Combustible, seguro a todo riesgo y gastos de mantenimiento de los vehículos, asignados al equipo de la Consultora.
- Pequeño material de oficina.
- Y demás gastos necesarios para el desempeño de las funciones definidas en este Pliego.

12.- VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

Los trabajos se abonarán mensualmente por aplicación de los precios unitarios a las unidades realmente ejecutadas. Las certificaciones mensuales tendrán carácter de abonos a cuenta de la liquidación final.

Los pagos se realizarán según normativa vigente.

13.- PRECIOS CONTRADICTORIOS

Cualquier unidad o concepto no incluido en el Contrato se fijará contradictoriamente entre la Dirección del Contrato y la Consultora.

14.- PRECIOS UNITARIOS

Los trabajos que a continuación se enumeran se abonarán por precios unitarios, según unidades realmente ejecutadas, debiendo incluir la Consultora en su oferta y con carácter vinculante, al menos, los siguientes precios, que deberán reunir las características que se fijan en el apartado 11.

- Importe mensual de persona Coordinadora de Seguridad
- Ídem importe diario (*)
- Ídem importe hora diurna (*)
- Ídem importe hora nocturna (*)
- Ídem importe hora extraordinaria (*)
- Ídem importe visita diurna (*) y (**)
- Ídem importe visita nocturna (*) y (**)
- Ídem importe visita extraordinaria (*) y (**)

- Importe hora de estudio y redacción de informes de asesoría en aspectos preventivos en fase de proyecto (*)

(*) Solo serán de abono en casos especiales y tras petición escrita aprobada, también por escrito, por la Dirección del Contrato.

(**) Deberá desglosarse la visita en cantidad de horas de coordinación y cantidad de horas de oficina.

Los importes incluirán todo tipo de gastos derivados del desplazamiento a obra de personas o equipo de la Consultora (viajes, dietas, dedicación en obra y oficina, etc.).

15.- PRESUPUESTOS

El presupuesto máximo de licitación es de CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS EUROS (488.800,00 €), IVA excluido.

Cada licitadora calculará los Presupuestos del Servicio de Apoyo en materia de Seguridad y Salud aplicando los precios ofertados a las mediciones correspondientes y de acuerdo con la siguiente estructura:

	Medición	Precio unitario	Importe
<u>Presupuestos de Ejecución</u>			
<u>Trabajos en materia de Coordinación Seguridad y Salud</u>			
Meses Coordinador/a de Seguridad 1	38 €/mes €
Meses Coordinador/a de Seguridad 2	38 €/mes €
<i>Subtotal (1)</i>		 €
<u>Trabajos de asesoría en fase de proyecto</u>			
Estudio y elaboración de informes sobre aspectos técnico-constructivos y preventivos de los proyectos dirigido a eliminar o minimizar los riesgos en fase de ejecución, durante los trabajos posteriores de conservación y mantenimiento de los elementos construidos y en futuros proyectos similares.	18 €/mes €
Revisión y emisión de informes sobre los Estudios de Seguridad y Salud de los proyectos contemplados en el pliego.			
<i>Subtotal (2)</i>		 €
<i>Total Presupuesto de Contrato</i>		 €

ANEXO Nº I

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Se presenta a continuación una descripción de las obras principales del listado enumerado en la Cláusula 1ª ("OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES") cuya coordinación de Seguridad son objeto de este contrato:

FRONTÓN ESPERANTZA

IMPLANTACIÓN

Tras reuniones con el Ayuntamiento, se acordó la reposición del frontón Esperantza sobre la cubierta de la nueva estación Zazpi Kaleak/Casco Viejo. La ubicación exacta del frontón viene determinada por la necesidad de no perjudicar la visual hacia la ladera de Mallona de los residentes en el edificio Esperantza nº 2.

Es por ello que el futuro frontón y edificio de oficinas objeto del presente proyecto, se ubicarán en el solar de la calle Esperanza nº 4 y sobre la cubierta del nuevo intercambiador Zazpikaleak/Casco Viejo, de manera que no se interrumpa la mencionada visual.

Con todo ello la ubicación tanto del frontón como del edificio de oficinas se caracterizan por:

- Su inserción en un entorno altamente edificado. Las nuevas construcciones se verán limitadas y cercadas en sus cuatro (4) fachadas por los siguientes condicionantes:
 - Extensión de la propia cubierta de la nueva estación que delimita los apoyos del futuro frontón y la profundidad del edificio de oficinas.
 - Fachada Este: Delimitada por los muros perimetrales de contención de la ladera de Mallona ejecutados durante la construcción de la estación intermodal y que limitan la extensión del frontón.
 - Fachada Norte: Condicionada por el muro de cierre de la estación intermodal y el Falso Túnel de Askao.
 - Fachada Sur: Limitada por la medianera del Edificio nº2 de la calle Esperantza. Además, habrá que tener en cuenta el futuro edificio de oficinas diseñado por Foster y que se situará sobre el acceso a la estación actual.
 - Fachada Oeste: En este caso concreto el frontón vendrá limitado por la extensión del propio edificio de oficinas objeto de la presente oferta mientras que, el propio edificio de oficinas, estará limitado por la alineación de fachadas existente en la Calle Esperantza.

En lo que respecta al futuro frontón, además de lo mencionado, destacan las siguientes características en cuanto a su ubicación y que son en gran parte las que condicionarán sus accesos:

- Es necesario tener en cuenta que el futuro frontón se situará elevado con respecto al nivel de calle. La cota de acceso al nuevo frontón estará 11,72 metros aproximadamente por encima de la cota de calle, equivalente casi a un tercer piso.
- Además, se ubicará tras un futuro edificio de oficinas por lo que no será visible desde cota de calle, lo que dificultará el acceso al mismo.

FRONTÓN

La ejecución de las obras relativas a la nueva estación intermodal de Casco Viejo conllevan la demolición del frontón municipal La Esperanza. Es por ello que se contempla en el presente proyecto la construcción de un nuevo frontón sobre cubierta de estación.

El nuevo frontón La Esperanza es un recinto cerrado, de 30 metros de longitud y 20 metros aproximados de anchura que se adosa a la medianera del edificio nº2 de la calle Esperanza. La disposición así elegida garantiza que la visual de los residentes en el citado edificio no se vea empeorada desde la fachada trasera del edificio.

Así, el frontón se configura en torno a tres paredes que son a la vez campo de juego y estructura. Es por ello que la propia estructura del frontón debe proyectarse con una componente de diseño que cumpla con los requisitos del juego de pelotamano.

En esta componente de diseño juega un papel fundamental la orientación del propio frontón. Por una parte debe evitarse la incidencia de luz solar directa que produzca deslumbramientos durante el juego pero al mismo tiempo, se debe permitir la entrada de luz natural suficiente para minimizar los costes de explotación. En el caso de frontón Esperanza su eje se orienta según el eje E-O por lo que es necesaria la adopción de protecciones solares que impidan el deslumbramiento de los jugadores. Así, el sistema de envolventes a proyectar debe garantizar una incidencia de luz adecuada, garantizando además una correcta ventilación del edificio.

Las paredes de juego son de hormigón armado mientras que el resto del cerramiento se ha optado por un muro cortina para dar ligereza al conjunto.

Cuenta, además, con unas gradas elevadas en cuya parte inferior se instalan los aseos y vestuarios.

La parcela remanente tras la demolición del antiguo frontón será completamente edificada. La nueva edificación planteada tiene un objetivo doble:

- Por un lado, servir de soporte al nuevo frontón en altura
- Por otro, aprovechar el nuevo espacio disponible y de oportunidad en medio de una zona urbana muy densa

Se diseña, por tanto, un edificio de 5 plantas de altura, cuya línea de cornisa se encuentra adosada a la del edificio nº6 de la calle Esperanza, encontrándose ésta a cota más elevada que la del edificio adyacente ubicado en el nº2. La alineación de fachada seguida es la que se obtiene de unir las dos esquinas de los edificios mencionados anteriormente.

Se tiene así un edificio de superficie construible de 240 m² aproximados en la planta baja y las dos primeras. Esta cifra se reduce a 160 m² en las 2 últimas plantas del edificio. Parte de esta superficie deberá ser empleada como vestíbulo de acceso con las características que detallaremos más adelante.

Por indicación de Dirección de Proyecto, tanto la planta baja como la primera serán reservadas para uso del Ayuntamiento, para satisfacer la demanda de centros de reunión y de espacios públicos de distrito, mientras que a las restantes plantas se les asignará un uso de oficinas.

El alcance del proyecto del edificio en el presente documento es inferior al exigido para el frontón. Únicamente será necesaria su definición a nivel estructural y de cerramientos de fachada. Con el objeto de realizar una aproximación realista y de no condenar diseños posteriores, se plantea en el presente proyecto una distribución de usos en cada planta habiéndose adoptado además, una configuración estructural muy ambiciosa, con un único pilar que interrumpa un único espacio muy diáfano.

Vestíbulo de Acceso

La principal característica del vestíbulo radica en que se diseña un vestíbulo único para el acceso a las diferentes plantas del edificio nº4 de la calle Esperanza y al frontón. Es un espacio

en el que convivirá el uso público y el privado, siendo compartido por los usuarios del frontón y los trabajadores de las oficinas.

Lo que aquí se plantea se acerca más, por tanto, al concepto de polideportivo tradicional, con envolventes cerradas y diferentes itinerarios, tantos públicos como privados, dentro del propio edificio que dirijan a los diferentes usos.

En la definición de las dimensiones de los diferentes elementos que conforman el vestíbulo, pero también en los acabados elegidos para el mismo, juega un papel fundamental el cumplimiento con los requerimientos exigidos para la correcta evacuación de los ocupantes del edificio. Los distribuidores y las escaleras cuentan con el ancho suficiente para evacuar a la totalidad del edificio y del frontón, incluso con hipótesis de puerta bloqueada, y la fachada y sus cerramientos se diseñan para asimilar el espacio del vestíbulo a un espacio al aire libre.

NUEVO ACCESO A DURANGO

El objeto del proyecto es la definición del acceso principal al edificio de la nueva Estación de Durango. Actualmente el edificio se encuentra en funcionamiento pero el acceso se realiza a través de la salida de emergencia. En el momento en que se ejecutó la estación quedaron pendientes algunas partes del mismo. Con esta intervención se completa un tramo más del edificio, respetando los criterios del proyecto original y sin cerrar la posibilidad de una ampliación posterior.

El acceso principal se sitúa en el edificio de la estación de tren de Durango que se incluye en la Fase 1 del Proyecto de Urbanización del "PERI nº1 del Ferrocarril" definido así por las NN.SS de Durango.

Justificación de la solución adoptada

El acceso principal permitirá desde la urbanización acceder a la nueva estación y logrará la integración del edificio y sus usos en la urbanización, solventando la barrera que suponía el acceso al mismo por la salida de emergencia.

La ubicación del acceso principal a la estación enfatiza el protagonismo de los peatones en el área urbana multifuncional donde actuamos.

PASARELA LA CRUZ

El objeto del proyecto es la definición técnica y económica de las obras necesarias para la correcta ejecución de la estructura e instalaciones de servicios, para la instalación de dos ascensores verticales, escaleras y una pasarela que mejore la movilidad de usuarios del tren que accede a la estación de La Cruz, de la línea Txorierra (Lutxana- Lezama), así como a los vecinos de la zona.

ASCENSORES VERTICALES-ESCALERAS- PASARELA

Las actuaciones a llevar a cabo en el ámbito consisten en:

- Implantación de la estructura para la instalación de un ascensor (Ascensor Norte) y escaleras que salven un desnivel de 6,40 m de altura entre el exterior de la estación norte a la cota +49,00 m, y la pasarela a la cota +55,40 m.

- Implantación de la estructura para la instalación de un ascensor (Ascensor Sur) y escaleras que salven un desnivel de 5,50 m de altura entre el exterior del andén sur a la cota +49,90 m, y la pasarela a la cota +55,40 m
- Comunicación entre los dos ascensores a través de una pasarela a cota +55,40 m, para la comunicación de los dos lados de las vías de tren por el exterior de la estación de manera accesible.
- Ejecución de nuevas acometidas de servicios requeridos por los propios ascensores.
- Recolocación del mobiliario y servicios afectados.

El objetivo es dotar de un acceso directo entre los dos andenes y mejorar la accesibilidad al colectivo de personas usuarias del tren así como a los vecinos, ya que actualmente solo se dispone de un paso subterráneo por el exterior de la estación.

En el presente punto se pasa a describir la solución adoptada en el presente proyecto, así como la totalidad de los trabajos a realizar en las zonas para la consecución de la implantación de los accesos mecánicos proyectados.

La solución propuesta para salvar las vías del tren es la instalación de dos ascensores panorámicos, uno a cada lado de las vías y una pasarela de aproximadamente 16 m de longitud que comunica los embarques superiores de los mismos. Además, se plantean unas escaleras anexas a los ascensores que desembarcan en la misma pasarela. De esta manera, se consigue la comunicación de los dos andenes por el exterior de la estación de manera accesible.

El recorrido de los ascensores es de:

- Ascensor Norte: 6,40 m (2 paradas, 0º)
- Ascensor Sur: 5,50 m (3 paradas (180º))

Planta general

En el proyecto se incluyen todas las actuaciones necesarias para realizar la estructura donde se alojarán los ascensores, pasarela y escaleras. Se definen, además, los trabajos relativos a las instalaciones necesarias para dar servicio a los ascensores y recolocación del mobiliario y servicios afectados.

Se trata de mejorar la accesibilidad al colectivo de personas que utiliza este servicio de transporte público. La estructura está diseñada para la instalación de un ascensor en cada uno de los lados de las vías con capacidad de la cabina para 8 personas (630 Kg) con una velocidad de 1,0 m/s.

Se trata de una intervención en la que es necesaria la excavación de las tierras existentes para la generación del hueco de los fosos inferiores, así como para la ejecución de muros de contención y cimentaciones de los apoyos del foso, la ejecución de las escaleras, pasarela y núcleos de los ascensores en base a estructura metálica para materializar las paradas, la demolición y reconstrucción de los pavimentos afectados por las obras proyectadas y la revegetación de la zona ajardinada existente.

Las obras se ejecutarán de manera secuencial. Se dispondrán las acometidas de servicios precisos a los elementos mecánicos (suministro eléctrico, telefonía, drenaje y alumbrado público).

Se dispondrá un armario de instalaciones anexo al núcleo vertical del ascensor norte donde se dispondrá el aparellaje del ascensor y el sistema de vigilancia y telecontrol que lo gestionará el Ayto. de Lezama.

Las acometidas de servicios partirán desde los cuadros ubicados en el cuarto técnico de la nueva estación.

Las principales unidades constructivas que integran la obra, son:

- Ejecución de la estructura portante necesaria para los muros de contención y fosos enterrados para la implantación de dos ascensores verticales de cabina panorámica de 8 personas de capacidad y velocidad 1,00 m/s.
- Ejecución de las obras civiles de apoyos de las escaleras y pasarela.
- La estructura donde se alojarán los ascensores, así como la pasarela y escaleras necesarias para llegar a la plataforma superior, se ejecutarán mediante estructura metálica, realizado con perfiles tubulares de acero tipo S 275 JR, galvanizado en caliente, y elaborado y soldado en taller.
- Disposición de cerramiento de la estructura del ascensor panorámico, compuesto por vidrio incoloro templado y/o laminado de 8mm+PVB+8 mm con los cantos pulidos, colocado mediante pagado con silicona estructural, y con apoyos y refuerzos con llanta y chapas de acero inoxidable.
- El forjado de la pasarela y escaleras será con losa mixta con chapa colaborante de acero galvanizado con forma grecada.
- Disposición de baldosa podotáctil en los accesos al ascensor y en la parte inferior de las escaleras.
- Disposición de la nueva red de pluviales. Se instalará un tubo dren de Ø160 mm y arquetas ciegas para recoger las aguas de infiltración. En la parte interior de los fosos se proyectan unas arquetas separadoras de grasas para recoger las aguas que caigan dentro y se mezclen con aceites y lubricantes de la maquinaria. Ambas aguas, son trasladadas a la canalización existente mediante colector enterrado de Ø250 mm y a las vías.
- Se dispondrá la misma tipología de luminarias que las dispuestas en la obra del Proyecto de Modernización de la Estación, colocando un punto de luz en el descansillo intermedio de las escaleras norte, y desplazando un punto de luz en el acceso a las escaleras sur. Además, se dispondrán 2 puntos de luz en la nueva acera generada de acceso al andén sur. Para potenciar la iluminación de los ascensores y la pasarela se dispondrá una luminaria lineal modelo Vaya Linear o similar en cada uno de los embarques de los ascensores, y dos proyectores modelo Coreline Tempo 80W o similar en la estructura de cada núcleo de ascensor para la iluminación de la pasarela.
- La ubicación del ascensor norte implica una afección en la red existente de ETS, para lo cual será necesario proceder a su desvío.
- Se procederá a proteger la estructura de posibles derivaciones de la catenaria, mediante la colocación de 4 viseras de policarbonato, instalación de un descargador de intervalo y de aislamiento termoretráctil.
- Se ejecutará la acometida de telecomunicaciones para la instalación de videovigilancia que llegará hasta el armario de instalaciones dispuesto junto al núcleo del ascensor norte.
- Se aprovecharán las canalizaciones existentes desde el cuadro general ubicado en el cuarto técnico hasta la arqueta existente próxima a los ascensores, para tender las derivaciones eléctricas y de telecomunicaciones hasta la localización del armario del ascensor.
- Se dotará a los ascensores de un punto telefónico acorde a la normativa vigente.
- Se repavimentará toda la zona afectada, con los mismos acabados a los existentes.
- Recolocación de todos los elementos que se hayan levantado.
- Supresión del paso inferior de La Cruz, mediante rellenos. Así mismo, se dejará prevista canalización como paso bajo las vías.
- Obras complementarias y de remates.

La totalidad de las actuaciones que se van a desarrollar en la zona se describen con mayor exactitud en los anejos que se presentan adjuntos a la presente memoria.

Consideraciones a tener en cuenta previo inicio de los trabajos

Será indispensable la localización sobre el terreno de la totalidad de las canalizaciones existentes de las instalaciones mediante el empleo de los planos de proyecto y las indicaciones realizadas por parte de los ``pilotos`` de las compañías operadoras y de los Servicios Municipales.

Previo el inicio de cualquier tipo de trabajo se efectuará la correcta delimitación del ámbito de actuación, cerramiento de obra y señalización de prohibido el acceso al centro de trabajo. El cierre del centro se realizará, vigilará y mantendrá correctamente con vallas que eviten el acceso de personal ajeno a la misma.

Se habilitará las zonas de acopios y se cercará la zona de trabajo una vez haber dado comienzo las obras con el Acta de Comprobación de Replanteo firmada por las partes implicadas, siempre que se tenga dada de alta la obra mediante el correspondiente Aviso Previo en la Autoridad Laboral y se sepa con certeza que antes de haber transcurrido el plazo de 30 días se tendrá la aprobación del Plan de Seguridad y Salud de las obras por parte de la Coordinación en materia de Seguridad y Salud de las Obras mediante la redacción del informe favorable al Plan.

Será indispensable la colocación de la señalización de cumplimiento con las medidas vigentes en materia de seguridad y salud en la obra.

Consideraciones a tener en cuenta en las redes de aguas y saneamiento durante la ejecución de las obras

Los desvíos de la red de distribución de agua potable y de la red de saneamiento se realizarán siguiendo las indicaciones de los técnicos municipales.

Los desvíos previstos no se realizarán de forma parcial para evitar afecciones al correcto funcionamiento de las redes municipales de agua y saneamiento.

No podrán realizarse operaciones de ningún tipo (cortes de suministro de agua, desvíos o taponamientos de redes de saneamiento,...) en las redes municipales de agua y saneamiento sin el visto bueno de los técnicos municipales.

Los vertidos procedentes de los trabajos de ejecución de las obras se conectarán a los puntos designados por los técnicos municipales y llevarán pretratamientos de decantación, depuración,...que aseguren una calidad de vertido compatible con el funcionamiento de las redes de saneamiento.

Consideraciones a tener en cuenta del trasiego de maquinaria en la zona.

Será indispensable que el trasiego de maquinaria entre los tajos abiertos en la calle sea acompañado de personal a pie con el fin de que esta circulación sea lo más protegida posible tanto para el personal de la obra como para el personal ajeno a la obra.

Las entradas y salidas de las zonas destinadas a acopios en la zona serán acompañadas de un señalista a pesar de que se disponga de un estrechamiento en la zona para facilitar la entrada y salida de la maquinaria.

Ejecución de trabajos en altura (colocación de cierres y barandillas, etc...)

La totalidad de los trabajos que se hayan de ejecutar en las inmediaciones de espacios que carezcan de protección alguna de una diferencia de altura superior a 2 m. se deberán realizar por trabajadores provistos de arneses de sujeción sujetos a una guía o cable de acero.

Los trabajos con riesgos de caída superior a 2m. de desnivel se ejecutarán con operarios provistos de arneses sujetos mediante cable a una guía de protección, así como los trabajos de alumbrado público.

Ejecución de trabajos de soldadura.

La totalidad de los trabajos que se deban de hacer de soldaduras será realizada por operarios correctamente dispuestos con los EPIS adecuados para estos trabajos: Pantalla, guantes, polainas, etc...

Se habilitará un obrador cubierto de la lluvia donde se realicen los trabajos de soldadura. No se ejecutarán trabajos de soldadura en altura y en vertical dado que la propia soldadura podría caer sobre el operario. Las soldaduras se ejecutarán en el obrador estabilizado en el suelo y posteriormente será colocado en su lugar mediante autogrúa.

Consideraciones a tener en cuenta relativas a la ocupación de los terrenos en diferentes fases.

Los trabajos a realizar en la zona se efectuarán por fases de tal manera que se afecte lo mínimo al servicio del transporte público diario.

Se entiende que se ocupará la zona por un período de tiempo de entorno a los 4 meses de plazo de ejecución.

ROTONDA DERIO

La glorieta de la Avda. del Txorierrri en el entorno de la estación de Derio ofrece la solución viaria a la intersección con la Avda. de Mungialde, mediante la circulación rotatoria alrededor de una isleta o rotonda central, como alternativa a la regulación del tráfico actual por semáforos. Por otra parte, constituye la integración geométrica viaria a la urbanización del nuevo acceso peatonal del paso inferior del ferrocarril incluido en el proyecto de la "Remodelación de la estación de Derio y supresión del paso a nivel peatonal".

El enlace consiste en una intersección anular de tres ramales (dos de la Avda. del Txorierrri y uno de la Avda. de Mungialde) dotados de carriles de doble sentido de circulación de 3,50 m de anchura que confluyen en una isleta central de 12 m de diámetro. La actuación se extiende en una longitud aproximada de 220 m en la Avda. del Txorierrri, y de 40 m en la Avda. de Mungialde, comprendiendo principalmente la adaptación del trazado, firmes, drenaje y señalización, así como el desvío de servicios existentes y reposición de la urbanización afectada por el proyecto.

La Avda. del Txorierrri forma parte de la carretera foral BI-737 de Erandio a Lezama, y la glorieta se ubica entre el nº 3 de la avenida al Oeste y la Plaza Pakearen al Este, en el término municipal de Derio. En lo que se refiere al ferrocarril, la glorieta se localiza adosada al nuevo paso inferior peatonal del P.K. 7/993 de la línea del Txorierrri, que sustituye al paso a nivel existente, y su geometría se integra en la urbanización del entorno de los nuevos accesos peatonales al paso inferior mediante rampa y escaleras.

Como singularidad a la evolución del paso a nivel en el P.K. 7/993 de línea del ferrocarril del Txorierrri (actual línea E3 Kukullaga-Lezama), inicialmente existía un paso a nivel de vehículos que ofrecía continuidad entre la Avda. de Mungialde (lado urbano) y la Avda. Santo Domingo (lado industrial) el cual fue limitado a un paso a nivel peatonal y, actualmente es sustituido por un paso inferior peatonal, de acuerdo con las obras de "Remodelación de la estación de Derio y supresión del paso a nivel peatonal". De la secuencia histórica de este paso a nivel como paso a nivel de vehículos – paso a nivel peatonal – paso inferior peatonal, persiste en el vial de la Avda. del Txorierrri dirección Lezama un tercer carril que en su señalización horizontal permitía el giro a la derecha para el cruce del antiguo paso a nivel de vehículos hacia la Avda. de Santo Domingo. El "Proyecto constructivo de una glorieta en la intersección

de las Avenidas de Mungialde y Txorierra en el entorno de la estación de Derio”, conforme a su ámbito de actuación, suprimirá dicho carril de giro a la derecha actualmente en desuso.

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO

Para resolver la problemática existente se proyectan las siguientes actuaciones:

- Construcción de una nueva glorieta de 32m de diámetro exterior
- Reposición del firme en mal estado en el entorno de la estación de Derio de ETS
- Urbanización del entorno de la glorieta y del área que ocupaba la vieja estación de Derio, situada enfrente del cementerio

Afecciones a redes de servicios:

Debido a la construcción de la glorieta se afectan a redes de servicios municipales, cuya reposición se ha previsto en el presente proyecto.

APEADERO AMOREBIETA

Descripción general

Para resolver la problemática existente se proyectan las siguientes actuaciones:

- Reforma integral del apeadero de Amorebieta, consistente en la demolición de la marquesina actual y de la caseta de información al público, y construcción de una nueva marquesina compuesta de elementos metálicos y vidrio, y de un nuevo edículo que sustituya al existente.
- Ampliación del puente existente y del acceso peatonal al apeadero.
- Renovación de la fachada trasera de la calle Txiki Otaegi en planta baja.
- Construcción de una barrera acústica entre el arroyo Garitondo y las vías férreas.
- Demolición de la pasarela que servía de acceso al paso a nivel suprimido (y que actualmente no cumple ninguna función).

Afecciones a redes de servicios

Debido a la ampliación del puente existente se afectan a redes de servicios municipales, cuya reposición se ha previsto en el presente proyecto.

Plazo de ejecución y fases de obra

Se prevé una duración total de las obras de catorce (14) meses.

La construcción se plantea en 4 fases:

- En la primera se construyen las instalaciones de la contratista y se prepara una caseta con una expendedora y una validadora que servirán para realizar la siguiente fase provisional.
- En la segunda fase el acceso peatonal se plantea por el viejo puente que servía de acceso a un paso a nivel suprimido. De esta manera los peatones pueden acceder a la mitad sur del andén, mientras se trabaja en la ampliación del puente y rehabilitación del lado norte del apeadero.
- En la tercera fase, el lado norte del apeadero y la ampliación del puente ya se han finalizado, y el acceso peatonal se realiza a través del puente ampliado, como en situación definitiva. Mientras la parte norte del andén está operativa, se trabaja en la parte sur. El acceso al sur del andén por parte de los operarios se realiza a través del puente viejo.
- La construcción del revestimiento acústico y de la pantalla acústica son compatibles con las fases anteriores y se pueden realizar simultáneamente.

- En último lugar habría que demoler el puente viejo, proceder a realizar los últimos acabados y la limpieza de la obra y restauración de las áreas dañadas por las instalaciones de la contratista.

REFORMA ESTACIÓN DEBA

El objeto del presente Proyecto es definir con el nivel propio de Proyecto Constructivo las obras necesarias para materializar la reforma de la Estación de Deba de la línea de ferrocarril Bilbao – Donostia gestionada por ETS, y cuyas objetivos y obras más significativas son las siguientes:

Implantación de una vía de apartado al sur de la estación del lado ría para lograr una longitud útil de 400m entre piquetes de vía libre

Supresión de los dos pasos a nivel existentes en el entorno de la Estación.

Esquema funcional de la nueva estación de andén central, y del nuevo trazado en el ámbito del proyecto. Funcionalidad, accesibilidad, y diseño de la nueva estación de andén central, y con acceso mediante paso superior peatonal, y que sustituye al paso a nivel actual

Nueva configuración de accesos y balizamiento/cierre exterior de la estación. Detección y reposición de servicios afectados.
Mejora de la inserción urbana y ambiental.

Proceso constructivo, drenaje, y afección a la red viaria existente.

Urbanización acorde con los planes de urbanización y desarrollos previstos por el Ayuntamiento de Deba.
Fases de ejecución y planificación de las obras

Reorganización de la red viaria existente y de los accesos e instalaciones de la contratista durante la fase de obras.

Desmantelamiento de las instalaciones y superestructura ferroviaria que quede fuera de uso y/o no sea aprovechable tras la puesta en marcha del nuevo trazado del ferrocarril.
Acondicionamiento del edificio del mercado, integración del mismo con los accesos a la estación, acondicionamiento de la parada de autobús en la trasera del mercado, y urbanización de dicho entorno.

TRAZADO

A partir de la disposición de las vías actuales, y de la implantación de la nueva estación, se recogen todos los requerimientos funcionales y de trazado para establecer una solución que cumpla con todos ellos. A continuación, se muestra el esquema de vías actuales y el correspondiente a la solución proyectada, así como la ubicación de los andenes en cada una de ellas.

Los principales requerimientos funcionales de trazado que se han tenido en cuenta en el presente proyecto son los siguientes:

- Disposición de nueva estación en el ámbito del Mercado, con andén central útil de 80 m de longitud.
- Construcción de una vía de apartado para trenes de mercancías de 400 m de longitud de vía útil en el ámbito de la estación de Deba.

- Construcción de una vía auxiliar de unos 30 m de longitud de vía libre, sin electrificar, con aparato de desvío procedente de Donosti.
- Implantación de una vía mango para el rebote de los trenes procedentes de Bilbao y que finalicen su recorrido en Deba.
- A partir de la previsión de duplicación de la línea a largo plazo, y la futura circulación de trenes de mercancías, se debe tener en cuenta la pendiente máxima de 15 milésimas en todo el trazado de las nuevas vías del ámbito del proyecto.

ESTACIÓN DE DEBA

Además de la construcción de la nueva vía de 400 m para transporte de mercancías, se pretende crear una estación que mejore la seguridad, control y el funcionamiento operativo de la estación para los usuarios y para el tráfico ferroviario. La posición de la estación se establece adosada al edificio del Mercado puesto que es la posición reclamada por el Municipio dada la accesibilidad desde la trama urbana existente. Esta posición exige la integración de la nueva estructura elevada en el entorno urbano en cuanto a los accesos y posición de los ascensores junto al edificio patrimonial.

El objeto del proyecto de nueva estación incluirá los siguientes condicionantes:

- Supresión de los dos pasos a nivel existentes en el entorno de la Estación.
- Mejora del esquema funcional de la estación y de los espacios auxiliares de instalaciones.
- Mejora de la accesibilidad de la estación
- Nueva configuración de accesos y balizamiento/cierre exterior de la estación.
- Mejora de la integración urbana y ambiental.
- Mejorar la urbanización acorde con el Planeamiento actual y desarrollos previstos por el Ayuntamiento de Deba. Recuperar los espacios resultantes de la modificación de la ocupación de la nueva estación.

Sistema Estación

La solución de la nueva estación se configura como una estructura de pasarela elevada de cruce de paso libre para todos los ciudadanos y será también el recorrido para acceder desde el nivel superior al andén central. El acceso a los andenes se realizará exclusivamente desde la pasarela elevada, dejando libre para el uso ciudadano, el antiguo andén contiguo al edificio de la estación. Se libera por tanto el edificio de servicios ferroviarios. Como consecuencia de esta disposición de las vías de pasajeros con andén central, el edificio principal de la estación podrá destinarse a otros servicios municipales y o ampliación servicios de peregrinos.

Esta solución, aunque cambia sustancialmente la configuración actual de la estación es muy ventajosa en cuanto a evitar el vallado y cierre, etc. del espacio alrededor de la estación permitiendo un uso ciudadano y la mejora de la relación de todo el espacio disponible entre el aparcamiento, el edificio del mercado, la Estación de Deba y la zona de la plaza al sur de la estación que actualmente sirve de espacio para el acceso al albergue de peregrinos.

REMODELACIÓN APEADERO BEDIA

Considerando que el principal objeto de la obra proyectada es dotar de un acceso a los andenes de la estación que cumpla con las normas de accesibilidad, modificando previamente su cota hasta dejarlos 18 cm por encima de la actual para que ambos queden al nivel adecuado en la apertura de puertas de las unidades del material móvil circulante, se han analizado las cotas de inicio y final para establecer el desarrollo necesario del nuevo acceso.

La zona inicial del actual acceso, junto al puente sobre el río, se encuentra ligeramente sobrelevada con respecto al resto del pavimento, por lo que se propone su rebaje hasta dejarlo a la cota del resto del pavimento circundante. Esto supone inicial el acceso a la cota 54,61, unos 45 cm por debajo de la actual.

La cota actual de andenes en la zona del borde interior, hacia la vía, es la 60, con lo que la nueva cota a alcanzar sería la 60,18. En total, el desnivel a salvar es de 5,57 m.

El acceso actual está planteado hacia el andén norte del lado Donostia y siguiendo la alineación del puente sobre el río, en planta, lo que dota al mismo de un eje lógico dentro del planteamiento urbano, y de cierta visibilidad que no se ha querido perder con el nuevo acceso. Por ello el nuevo acceso se plantea respetando el planta el eje del actual, y, dado que la longitud de desarrollo necesaria para salvar esos 5,57 m con criterios de accesibilidad supera con creces la distancia disponible entre el andén norte y el punto de inicio, el resto del desarrollo de las rampas se propone en perpendicular a ese eje y en el tramo final, es decir, con una orientación aproximadamente paralela a las vías.

Ese tramo de desarrollo en perpendicular al eje principal se aprovecha al mismo tiempo como parte del desarrollo en rampas para el nuevo paso entre andenes, que actualmente tampoco cumple criterios de accesibilidad, y que para conseguir alcanzarlos se desplaza unos 10 m hacia el pk menos de la vía.

Se generan así rampas con muros y desmontes y terraplenes según la mejor solución en cada zona.

Resulta así un acceso con rampas de 10 m de longitud máxima al 8% de pendiente longitudinal con descansillos de 2 m entre tramos. En total se encadenan 4 tramos de rampas en el tramo del eje central, hasta la cota 57,60, y otros 4 tramos en el eje que va en la dirección de las vías, a mitad de uno de los cuales se inserta un descansillo para el paso entre andenes.

Por el lado del andén sur solo es necesario restablecer las rampas del paso entre andenes con la nueva ubicación del mismo (desplazado como ya se ha dicho unos 10 m hacia pk menos) y con la nueva cota de acabado o cota 60,18 en borde interior de andén, para lo que se han generado también un terraplén de adecuación con el terreno.

Se puede apreciar que los tramos de rampas que siguen la dirección de las vías no son estrictamente paralelos a ellas ya que los postes de la actual catenaria, que no se quiere modificar con la presente actuación proyectada, quedarían a mitad de la planta de dichas rampas en caso de haber optado por el absoluto paralelismo con las vías. Se ha evitado esta interferencia con los postes de la catenaria, y con el poste de la acometida eléctrica a la estación en el lado Bilbao, con un cierto quiebro en planta en las alineaciones de estos tramos finales de las respectivas rampas.

Respecto al pavimento de las rampas, (la zona rosada de la imagen) será de hormigón impreso con un espesor de 20 cm (solera armada 150*150*8), apoyada sobre 30 cm Base zahorra artificial.

Las rampas irán protegidas lateralmente por ambos lados con barandillas metálicas con doble pasamanos para el cumplimiento de la normativa de accesibilidad. La anchura total de las rampas del nuevo acceso es mayor de 2,39 m en el eje principal, que supera los 2 m mínimos exigidos por criterios de accesibilidad y que copia con bastante exactitud a la anchura del acceso actual, y de 2,00 m en los tramos de rampas en la dirección de las vías.

Muros y desmontes y terraplenes:

Las rampas para el nuevo acceso generan muros de contención de las parcelas colindantes a lo largo de inicio de su recorrido y en otras zonas desmontes y terraplenes según el ajuste con las cotas actuales del terreno lo que supone mayor afección a las parcelas privadas.

Los muros proyectados serán muros de contención de hormigón armado sin revestir, de cuatro tipos según la altura y la cimentación. Los tipos 1, 2 y 3 serán con puntera y talón, de alturas máximas de hasta 3.5 m en alzado. Se utilizan en el primer tramo norte de las rampas donde actualmente también hay muros pero vamos a rebaja la cota de rasante por lo que hay que rehacerlo. Y el resto en la zona donde las rampas giran junto al paso a nivel y hay que salvar la diferencia de cotas entre rampas.

Por otro lado las rampas que unen el paso a nivel con los andenes tiene también el tipo de muro 4, que tiene cimentación únicamente bajo la rampa y una altura máxima de 2 m.

Los desmontes tienen una pendiente H:3-V:2, y los terraplenes H:2-V:1.

ANDENES

Los andenes actuales cuentan con una longitud de 80 m y anchuras de 2 m estrictos en el caso del andén sur y 2,45 m en el andén norte. Las longitudes son las adecuadas, luego no se ha proyectado ninguna operación que los modifique en este sentido, sin embargo, en cuanto a su anchura, se mantiene por correcta la anchura del andén del lado Donostia pero se incrementa localmente la anchura en el andén del lado Bilbao para mantener los 2 m de anchura actuales también en la zona ocupada por los armarios de comunicaciones y eléctrico.

El recrecido preciso en los andenes es de 18 cm en borde interior para alcanzar la cota deseada en los mismos, cota que permite una adecuada accesibilidad en la apertura de puertas del material rodante. Este recrecido se conseguirá picando y retirando previamente el embaldosado actual incluída la pieza de borde de andén (el espesor estimado de rebaje tras la retirada de la baldosa actual y picado de su mortero de agarre es de 7 cm), ejecutando una nueva losa o solera de hormigón de 17 cm en el borde interior y con un 1% de pendiente transversal, con un mallazo de armado 150*150*8 mm, y colocando ya sobre esta nueva losa o solera los 4 cm de mortero de agarre y las nuevas piezas de pavimento, que en resumen son:

Pavimentos y materiales

Andén:

Irá apoyado sobre los andenes actuales, una vez retirada su baldosa y mortero, o sobre el relleno de trasdós de muro en la ampliación que se proyecta en el andén sur para encaje de los actuales armarios de comunicaciones y electricidad sin restar anchura a la sección útil de andén, que quedará así en 2 m en sus 80 m de longitud.

Se debe estudiar la posibilidad de que los andenes actuales estén vacíos por debajo, por lo que es posible que no haya apoyo suficiente para el nuevo recrecido. Se debe realizar una cata inicial para estudiar este apoyo.

Muros:

Se proyectan, por lo tanto, muros de hormigón armado sin revestir en la ampliación de la anchura del andén sur. La altura máxima de estos muros no supera los 2 m.

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Parcelas afectadas:

El acceso, en su eje principal, se desarrolla sobre terrenos municipales, sin embargo al comenzar la zona de desmontes será necesario expropiar partes de las parcelas colindantes. Por otro lado la ejecución tanto de los muros como de dichos desmontes y terraplenes supone una ocupación temporal que se ha estimado en 3 m de anchura.

Infraestructuras:

El acceso actual cuenta con tan solo dos puntos de luz, uno en cada extremo del mismo, algo que se considera insuficiente y que se ha revisado en el presente proyecto, proponiéndose el tendido de cableado bajo las rampas de acceso y la colocación de luminarias cada 15 m. Se propone, no obstante, mantener el punto de luz actualmente existente en el arranque del acceso, en la zona del puente, para no modificar la iluminación en ese entorno de la rampa.

Las nuevas luminarias proyectadas son Ecodut K2 LED de 50 W, con disposición unilateral cada 15 m en las rampas del acceso, sobre columnas de 4 m, y las mismas luminarias, sobre las columnas actuales retiradas y almacenadas durante las obras, con interdistancia de 13 m en andenes. Bajo las marquesinas se colocarán lámparas adosadas a la cubierta de la marquesina, tipo DampProof LED de 55 W.

Además del alumbrado la estación solo cuenta con instalaciones de megafonía coordinadas desde el armario de comunicaciones.

El cableado actual tanto para comunicaciones como para alumbrado cuenta con un paso bajo andenes que se prevé mantener sin modificar, no estando previsto el tendido de nuevos cables por él en este proyecto dado el estado de saturación de espacio que parece presentar dicho paso bajo andenes.

Las canalizaciones de alumbrado para las luminarias de andenes existen actualmente y no se modifican.

Tan solo se modifica el cableado para el alumbrado de las nuevas marquesinas.

La acometida eléctrica a la estación se encuentra actualmente en un poste junto al borde exterior del andén lado Bilbao, desde el que el tendido aéreo en BT baja a una canalización en zanja que alcanza el armario de electricidad por su parte posterior. Este esquema, el poste y la acometida se mantienen con la nueva propuesta de rampas de acceso y recrecido del andén lado Bilbao, si bien durante la ejecución de los muros de ampliación de dicho andén y el traslado del armario eléctrico será necesarias operaciones provisionales de desplazamiento de la acometida y de su cableado.

Por otro lado añadimos una red de pluviales que conectamos con la actual en la carretera al norte del acceso.

Se incluye una cuneta de hormigón de 30 cm en la zona de desmontes, con sumideros y un colector PVC para la conexión bajo las rampas.

Instalaciones:

Las instalaciones ferroviarias de la estación actual se mantienen intactas, y simplemente se traslada la pieza del paso entre andenes a la nueva ubicación (unos 10 m a pk menos). También se mantiene el sistema de canceladora o validadora actual, en el andén del lado Donostia para toda la estación, la cartelería y señalética, así como paneles informativos en ambos andenes.

El armario de comunicaciones con sus elementos internos (switch, modem e instalación megafonía) se mantiene en el andén del lado Bilbao, aunque se traslada su posición ligeramente para colocarse en la zona del nuevo muro que dota de una anchura adicional puntual al andén, sobre zócalo de 10 cm de altura de hormigón en masa, y también se traslada ligeramente el armario de hormigón para el cuadro eléctrico a una posición anexa al

de comunicaciones y sobre el mismo zócalo de hormigón en masa. Ambos elementos quedan cerrados con una persiana teledirigida cada uno de ellos.

Servicios afectados:

En el ámbito de proyecto solo se han encontrado redes de telefonía y electricidad BT.

Las primeras pertenecen a la empresa Telefónica y se encuentran en el arranque del acceso en su eje principal, pero fuera de la nueva rampa, por lo que no se prevé afectarlas (se trata de un poste de madera de telefonía y de una arqueta a pie del poste, fuera de la zona estricta de actuación pero en su entorno inmediato), y a la empresa Euskaltel, siendo esta red una canalización en zanja bajo la zona de vías, y que tampoco se afecta por quedar definidas las actuaciones proyectadas fuera de las vías actuales.

La segunda es una red aérea de acometida a la estación de Bedia, que termina en un poste junto al actual paso entre andenes, y que se mantiene sin traslado o modificación alguna con la propuesta de accesos proyectada. Por lo tanto, tampoco se verá afectada ni siquiera a nivel de gálipos libres a respetar ya que, con el diseño propuesto, quedaría por fuera de la nueva rampa de paso entre andenes.

Revegetaciones:

Se revegetarán por un lado los desmontes y terraplenes generados, y por otro la zona ocupada temporalmente por los trabajos, que coincide básicamente con los trasdoses de los nuevos muros de las rampas de acceso. Se repondrá la tierra vegetal acumulada y acopiada en obra y se hidrosembrarán dichas superficies después de restablecerlas a sus cotas actuales.

SUPRESIÓN PASO A NIVEL USANSOLO

El "Proyecto de Remodelación de la Estación de Usansolo. Término municipal de Galdakao" define de forma detallada las actuaciones necesarias para la supresión del Paso a Nivel entre andenes de la Estación de Usansolo (PK 11+478) de la línea Bilbao-Donostia dentro del Término Municipal de Galdakao.

El conjunto de las líneas que actualmente explota EuskoTren y, en concreto, el tramo de la línea Bilbao-Donostia/San Sebastián entre las estaciones de Usansolo (P.K. 11+513) y Lemoa (P.K. 16+088), registran un elevado número de Pasos a Nivel. Este hecho perjudica notablemente la explotación al tener que disminuir la velocidad de circulación y puede influir, así mismo, en la seguridad de cara a terceros de este modo de transporte. Este último punto de análisis, resulta agravado por otra de las características de estas líneas, que consiste en la carencia de cierres a lo largo de la vía.

El objetivo de los trabajos expuestos en el presente documento es:

- Supresión del Paso a Nivel entre andenes de la Estación de Usansolo (P.K. 11+478).
- Demoliciones de elementos en desuso entre el P.K.11+325 y el P.K. 11+887.

La supresión del paso a nivel entre andenes de la Estación de Usansolo (P.K. 11+478), se lleva a cabo a través de una pasarela peatonal situada en el P.K. 11+544. El emplazamiento de esta pasarela peatonal obliga a realizar una serie de modificaciones en la estación:

- Ampliación del andén sur de la estación a modo de cuña en el entronque del paso superior.
- Anulación de la vía de apartado 4.

La configuración funcional de la Estación de Usansolo será la misma que posee la estación actualmente, modificándose básicamente las longitudes de andenes y de la vía de apartado y la comunicación entre andenes, que se realiza a través de la pasarela peatonal proyectada.

De esta forma, la estación constará de la dos vías de circulación principal (vías 1 y 2) y se anulará la vía de apartado (vía 4).

Para el servicio de la vía 1 se mantiene el andén norte actual. Para la vía 2, se ensancha el andén en su acceso al paso superior en forma de cuña de transición y se amplía el andén hacia la zona del paso a nivel eliminado para alcanzar los 80 m de longitud de andén.

La comunicación entre andenes se realiza a través de la nueva pasarela peatonal situada en el P.K. 11+544, que salva la línea de ferrocarril con un gálibo de 6,5 m. La sección tipo de la pasarela peatonal está formada por una placa alveolar 50+5cm. En sus extremos hay una imposta de remate sobre los que se dispone una barandilla de acero inoxidable. El pavimento está compuesto por hormigón impreso de 5 cm de espesor, resbalabilidad Clase 3. Los núcleos de comunicación vertical de la pasarela están formados por escaleras y ascensores en ambos extremos.

Las marquesinas de los andenes se mantienen en su posición actual, de forma que no se ven afectadas.

Las instalaciones con las que se dota a los andenes proyectados son las mismas que disponen actualmente:

- Instalaciones de fuerza y alumbrado.
- Sistema de videovigilancia.
- Sistema de megafonía.
- Señalética y mobiliario urbano (bancos y papeleras).

Se ha seguido el criterio de aprovechar todos los elementos existentes que se encuentren en buen estado.

AMPLIACIÓN TRANVÍA VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

Trazado en alzado

El trazado en alzado está constituido por dos tipos de alineaciones: rampas/pendientes y curvas de acuerdo, cuyos criterios de diseño se presentan a continuación.

La máxima inclinación posible viene determinada por las restricciones derivadas de la capacidad adherente de la rueda al carril y la potencia del material móvil.

Dado el carácter enteramente urbano de la actuación, no se ha peraltado la plataforma del tranvía debido a que al compartirse ésta con los viales urbanos en una gran parte del trazado, permitiendo el paso de tráfico rodado, las diferencias de peralte podrían dificultar su construcción y su circulación.

Paradas y población servida

Las paradas son puntos de referencia importantes para los usuarios ya que transmiten una clara imagen del sistema de tranvía además de mostrar la capacidad operativa de la entidad operadora. Por ello, las paradas además de cumplir propiamente su función deben ser atractivas, cómodas y eficientes de modo que al usuario le sea agradable utilizar esta forma de transporte.

Existen actualmente 21 paradas activas que forman parte de las dos líneas en explotación. Para la ampliación hasta Salburua se prevé la construcción de cuatro nuevas estaciones repartidas a lo largo del trazado de nueva construcción que son las siguientes:

ESTACIÓN	BARRIO	TIPOLOGIA
Santa Lucía	Santa Lucía/ Desamparados	Andenes laterales enfrentados
Centro Cívico	Desamparados/ Salburua	Andenes laterales enfrentados
Nicosia	Salburua	Andenes laterales enfrentados
Salburua	Salburua	Andenes laterales enfrentados
Juan Carlos I	Salburua	Andenes laterales enfrentados

La tipología de las paradas proyectada cumple un doble objetivo, por un lado, el de prestar un servicio adecuado a todo tipo de usuarios, sin barreras arquitectónicas de ningún tipo, y por otro que la implantación en cada caso esté totalmente integrada en el entorno urbano en que se localiza.

El régimen de control tarifario establecido es abierto, mediante máquinas expendedoras automáticas de venta de billetes bajo las marquesinas para que el servicio pueda realizarse sin control de accesos.

En las paradas, para proteger a los usuarios de las inclemencias del tiempo se ha previsto la instalación de marquesinas sobre bancos y máquinas automáticas de venta de títulos de transporte.

En cualquier caso, para el diseño de las paradas establecidas en el presente Proyecto, se ha tenido en cuenta que se debe respetar una franja de seguridad de al menos 60 cm en el borde de andén, y la posibilidad de situar mobiliario y máquinas de expedición-cancelación sin estorbar la subida y bajada de los pasajeros.

La anchura de los andenes será de 3,5 metros y tendrán una longitud de 40 m.

Las marquesinas quedan ubicadas en los andenes de modo que en la zona de espera y en uno de los laterales se dispone una franja libre de obstáculos con una anchura libre de 1,80 m.

Para la ubicación de los equipos correspondientes de sistemas de comunicaciones, señalización, control y venta / cancelación de billetes de transporte se dispondrán unos armarios en cada andén.

La alimentación eléctrica necesaria para dar servicio a dichos armarios queda suministrada a través de una línea trifásica proporcionada desde las subestaciones de tracción y que irá acometiendo sucesivamente a todas las paradas.

El acceso al andén se efectuará directamente desde la calle o en caso de necesidad por diferencia de cota entre ésta y el andén, mediante rampas que salvan el desnivel existente,

que estarán situadas en los extremos. Estas rampas tendrán en todos los casos una pendiente máxima de 6%, garantizando así el acceso a personas de movilidad reducida.

Las mismas condiciones serán aplicadas a los pasos de peatones a través de los cuales se accede a la parada, los pasos inferiores y superiores peatonales previstos.

Todas las paradas por tanto cumplirán la normativa vigente sobre accesibilidad para PMR's.

Superestructura

Se describen brevemente las soluciones técnicas adoptadas tanto en el tipo de carril como en la tipología de la plataforma tranviaria.

Carril

Para el tendido se define en proyecto, salvo casos puntuales, el carril Ri60n para los revestimientos con asfalto fundido y con UIC54 para revestimiento con césped.

Tendido de vía

Los tendidos de vía que se han dispuesto a lo largo de la traza de proyecto, ya empleados en otros tramos actualmente en explotación, son los siguientes:

Para las zonas con revestimiento permeable tipo césped, se ha optado por un sistema de tendido de vía anclada sobre tacos antivibratorios, (tipo Edilon) sobre el que se apoya el carril UIC-54.

En los cruces de peatones situados en zonas de plataforma verde, se optará por una solución de carril UIC-54 con revestimiento elástico en los laterales y la base del carril y acabado superficial de asfalto fundido.

En los cruces de calzada situados en zonas de plataforma verde, se optará por una solución de carril UIC-54 con revestimiento elástico en los laterales y la base del carril y acabado superficial de asfalto fundido. Se diferencia respecto al anterior por disponer de una mayor cantidad de armaduras para proteger los conductos frente a las cargas que ocasionan el paso de los vehículos.

A modo de resumen, se ha dispuesto plataforma tipo césped con carácter general en todo el trazado. Esta plataforma es interrumpida en las zonas de plataforma compartida con vehículos en todos los cruces transitables en los cruces con las vías perpendiculares a las calles Florida, Paseo de la Iliada y Bulevar Salburua, etc.

Los cruces de la plataforma verde con tránsito exclusivo de peatones, en la anchura que corresponda en cada caso, se resolverán con la sección indicada.

LÍNEA AÉREA

La catenaria a instalar será de la misma tipología que el resto de tramos construidos del tranvía Vitoria-Gazteiz, siendo esta una catenaria tipo trolley a 750 Vcc sin cable sustentador y con un único hilo de contacto de 150 mm² de cobre electrolítico con una altura nominal sobre el plano de rodadura de 6000 mm.

La velocidad máxima de la línea es de 70 km/h.

La catenaria estará compensada mediante un sistema de muelles de compensación automático vertical mediante resorte oculto en el interior de los postes, reduciendo el impacto visual y consiguiendo una mayor seguridad frente actos vandálicos. Así mismo, los conductores asociados como el cable de tierra y los feeders de alimentación, se dispondrán en canalización subterránea para reducir el impacto visual y garantizar la seguridad de las personas frente a contactos directos.

Se deberá tener en cuenta la integración con el ámbito urbano y respetar los posibles cruces con el tráfico rodado.

COCHERAS KUKULLAGA

La puesta en marcha de la Línea 3 del F.M.B, supone el abandono del tramo Atxuri-San Antonio, que se encuentra actualmente en explotación por unidades ferroviarias que dan servicio a las Líneas de Bermeo y Donostia.

Una vez, todas las circulaciones de la línea general entren a la Línea 3, se ha previsto la tranviarización del tramo Atxuri-Bolueta.

Actualmente, en la estación de Atxuri, se encuentra la residencia de personal y de material de Euskotren. En esta dependencia pernoctan cinco materiales (EMU´s). El personal asignado a los mismos es de 20 agentes de tren, 15 agentes de operaciones, 12 agentes de línea y 6 de inspección de ferrocarril. Asimismo, hay personal de seguridad y de limpieza.

La ejecución de la tranviarización Atxuri-Bolueta hace necesario trasladar todo el personal y material de la operación de la estación de Atxuri al entorno de la estación actual de Kukullaga de la Línea 3 del F.M.B, en el término municipal de Etxebarri.

Estas cocheras en Kukullaga serán de carácter provisional hasta que se construyan las cocheras previstas en Arriagas.

El conjunto de las actuaciones incluidas en el presente Proyecto Constructivo puede estructurarse en dos bloques diferenciados.

Por un lado, aquellas ligadas al establecimiento de la residencia provisional en un edificio modular de carácter temporal, que incluyen la urbanización necesaria en el punto de ubicación, la conexión de la acera de acceso peatonal a la Estación de Kukullaga con la calle Bernard Etxeparen mediante un nuevo vial y la ampliación de la citada acera peatonal, para dotarla de anchura suficiente que permita el uso compartido peatonal y tráfico rodado con origen o destino en la residencia provisional.

Por otro lado, las actuaciones necesarias para la definición de la zona de estacionamiento de unidades ferroviarias (EMU´s). En esta área será necesario actuar en las proximidades de la plataforma ferroviaria para la construcción del vallado perimetral opaco antivandálico y en la propia superestructura de vía para eliminar el peralte actualmente existente en ambas vías. Esta supresión del peralte lleva aparejada la actuación en la catenaria para ajustarla a las nuevas características de las vías sin peralte. Adicionalmente, se instalará en la zona de estacionamiento un sistema de iluminación y de video vigilancia para evitar actos vandálicos sobre los materiales estacionados.

TRANVIARIZACIÓN ATXURI-BOLUETA

El objeto del presente Proyecto es definir con el nivel propio de Proyecto Constructivo las obras necesarias para materializar la tranviarización del tramo Atxuri-Bolueta de la línea de ferrocarril Bilbao-Donostia de ETS.

El enlace de la vía tranviaria de acceso a cocheras con las vías de la línea ferroviaria se ha proyectado con dos desvíos tranviarios, los cuales permitirán el acceso a cocheras y la ampliación de la línea. Los cuatro desvíos ferroviarios existentes en la playa de vías de Atxuri se han reemplazado por desvíos tranviarios con la misma geometría. Los desvíos existentes que permiten el acceso a talleres y cocheras se han mantenido, ya que son compatibles con el servicio tranviario y permiten la maniobra de las unidades de mantenimiento de la vía.

Se ha proyectado la cubrición de las vías en el tramo comprendido entre el paso superior de los Caños y el emboquille del túnel de Miraflores. Esta cubrición de vías se ha proyectado con una cubierta ajardinada con una estructura prefabricada apoyada sobre muros hormigonados in-situ. En la zona oeste, se ha optado por un muro de contrafuertes con cimentación directa y en el lado este se ha optado por un muro con cimentación anclada al talud en roca. Dos de los muros existentes se emplean asimismo para apoyar la estructura prefabricada.

La adecuación de la estación de Bolueta Intermodo Metro Bilbao requiere de algunas actuaciones tanto en la superestructura de vía como en los andenes.

Superestructura de vía:

Se ha proyectado el levante de la doble diagonal existente.

Se ha proyectado el montaje de una doble diagonal tranviaria.

Se ha proyectado un ripado de vías en el tramo de parada.

Se ha proyectado la rectificación en alzado para un peralte nulo en el tramo de parada.

Andenes:

Se han deprimido los andenes para adecuarlos al material móvil tranviario.

Se han proyectado las instalaciones y los equipos necesarios en los andenes, como son el bloque técnico, la marquesina, la acometida para la señalización de la parada, la iluminación, etc.

Se han proyectado dos accesos a los andenes desde la calle Tellería.

El trazado existente requiere rectificar el peralte en algunos tramos. Se ha identificado algunas zonas donde el hilo bajo presenta una transición al peralte que excede el valor recomendado de 2,5 mm/ml. Esta rectificación del peralte se realizará con varios bateos en las zonas afectadas.

PROLONGACIÓN DEL TÚNEL DE MIRAFLORES

La prolongación del túnel de Miraflores se ha proyectado entre el emboquilles de entrada al túnel y el paso superior de los caños. Se ha proyectado una cubierta ajardinada sobre un forjado de placas alveolares, vigas prefabricadas y prelosas con una losa de compresión in-situ. En el lado oeste contiguo a la vía II se ha proyectado un muro de contrafuertes con cimentación directa, mientras que en el lado este contiguo a la vía I se ha optado por un muro cimentado con anclajes en el talud en roca.

ESTACIÓN DE BOLUETA INTERMODO METRO BILBAO

La adecuación de la estación de Bolueta Intermodo Metro Bilbao requiere de actuaciones tanto en la vía como en los andenes. El proyecto de la adecuación de la estación de Bolueta Intermodo Metro Bilbao consigue los siguientes objetivos:

Adecuación de la altura de los andenes al material móvil tranviario.

Adecuación de la posición de los bordes de andén respecto al material móvil tranviario.

Adecuación del trazado de vía en planta en la zona de parada.

Rectificación del trazado de vía en alzado para la zona de parada.

Adecuación de la parada a la normativa de accesibilidad del Gobierno Vasco.

Construcción de nuevos accesos peatonales a los andenes desde la calle Tellería.

Adecuación de la superestructura de vía al material móvil tranviario y a los vehículos de mantenimiento de vía.

SUPERESTRUCTURA DE VÍA

En lo que respecta a la vía, se ha proyectado la rectificación del trazado tanto en planta como en alzado en la zona de parada. En planta se ha proyectado un radio mínimo de 300 metros y en alzado se ha suprimido el peralte existente elevando el hilo bajo hasta la cota del hilo alto.

Adicionalmente, ha previsto el desmontaje de la doble diagonal existente para reemplazarla por una bretel tranviaria con una geometría específica que permita el paso de tranvías y las unidades de mantenimiento (bateadoras). El cruzamiento de la bretel no está preparado para el paso de unidades de mantenimiento, con lo que únicamente se permite que las unidades tranviarias cambien de vía en la bretel.

ANDENES

La adecuación de la estación al material móvil tranviario requiere deprimir la cota de los andenes en la zona de parada y modificar la posición de los bordes de andén.

Adicionalmente, los andenes se han provisto de las instalaciones necesarias para la explotación tranviaria, como son los bloques técnicos, y los elementos urbanísticos necesarios, como son la marquesina, los bancos, las papeleras, la banda botonera, los cerramientos, etc.

Asimismo, se ha previsto el desmontaje y reposición del cableado existente en el bajo andén de ambas vías, donde destaca la línea de media tensión de 3000 V necesaria para el funcionamiento de la línea ferroviaria.

La alimentación del bloque técnico y del sistema de información al viajero, así como las instalaciones asociadas a los andenes, como son la iluminación o la señalización, no se encuentran dentro del alcance de este proyecto.

ACCESOS

Adicionalmente, se han proyectado dos accesos peatonales desde la calle Tellería hasta los andenes que cumplen con la normativa vigente de accesibilidad del Gobierno Vasco.

RAMPA DE ACCESO

El desnivel que salva la rampa es de 1,98 m, tiene un ancho de 2 m, da acceso al andén de la Vía 2 y cumple con lo dispuesto en el punto 3.8 de la normativa vigente de accesibilidad del País Vasco, donde cabe destacar:

ESCALERA DE ACCESO

El desnivel que salva la escalera es de 1,96 m, tiene un ancho de paso libre de 2,3 m, da acceso al andén de la Vía 2 y cumple con lo dispuesto en el punto 3.7 de la normativa vigente de accesibilidad del País Vasco.

NUEVO ENCLAVAMIENTO LARRONDO-SONDIKA

Los trabajos de obra civil considerados en el presente proyecto corresponden con los trabajos necesarios para completar la red de canalizaciones existente en la zona de afección y con los trabajos relacionados con la ampliación del espacio destinado al cuarto técnico de instalaciones de la estación de Larrondo, haciendo uso de parte del espacio anexo destinado actualmente al cuarto técnico de red.

Se incluye la ejecución de una nueva arqueta de acometida al cuarto técnico de instalaciones de Larrondo y el montaje de nueva bandeja perforada para acometer al cuarto técnico de instalaciones de Sondika a través del correspondiente pasamuros.

Se identifican los siguientes puntos notables en la zona de afección del proyecto:

LÍNEA LUTXANA - SONDIKA

Descripción Punto Notable	PPKK
Fin de Línea (Aguja enlace con línea Deusto - Lezama)	5/125
Sondika. Paso Superior (longitud = 15m)	5/021
Sondika. Aguja. Final del Ramal Berreteaga	4/764
Sondika. Paso Inferior (longitud = 13m)	4/677
Sondika. Túnel boca de salida	4/443
Sondika. Topera vía apartadero	4/377
Sondika. Aguja entrada a vía mango	4/270
Sondika. Aguja en vía mango	4/225
Sondika. Túnel artificial Sondika boca de entrada	4/220
- Estación de Sondika	4/178
Topera Vía Apartadero	4/144
Paso a nivel Urikarreta	3/800
Paso a nivel Sangroniz	3/159
Apeadero Sangroniz	3/120

LÍNEA CASCO VIEJO - LEZAMA

Descripción Punto Notable	PPKK
Aguja origen ramal Berreteaga - Sondika	5/217
Aguja enlace con final de línea Lutzana - Sondika	5/528
Larrondo. Aguja de entrada	5/624

Estación de Larrondo	5/729
Paso a nivel entre andenes	5/760
Larrondo. Aguja de salida	5/780
Paso a nivel de Larrondo (automatizado, 2 barreras)	5/797
Apeadero de Elotxelerri	6/530

CUBRICIÓN EIBAR AZITAIN

El objetivo del proyecto es cubrir un tramo sobre la calle Matsaria y sobre la plataforma electrificada de doble vía entre la estación de ferrocarril de Eibar y la zona de Azitain tras pasar la estación del mismo nombre, de manera que se permita la conexión peatonal con el puente de la variante de la N-634 a su paso por Azitain. De esta manera se consigue ganar espacio de paseo y bidegorri a Eibar y se cumple con los objetivos establecidos en su P.G.O.U.

El comienzo de la cubrición comienza con un tramo de pasarela de 145 metros de longitud paralela a la estación de ferrocarril de Eibar situada sobre la actual calle Matsaria. Posteriormente se pasa a un tramo de plataforma apoyada en un muro in situ de 30,5 metros de longitud y finalmente la cubrición pasa a un tramo de 17,02 metros con estructura metálica a base de perfiles HEB.

A continuación se sigue sobre una estructura metálica de 940 metros aproximadamente completamente sobre las doble vía entre el acceso de la variante N-634 en Eztazino hasta el cruce de la misma variante N-634 en el barrio de Azitain, una vez pasada la propia estación de Azitain.

En este eje hay diferentes tipos de secciones, las cuales tienen de oeste a este las siguientes denominaciones y longitudes (entre ejes de pórticos dobles en los puntos de cambio de sección).

La colocación de los pórticos incluye la nueva electrificación de la plataforma y la recolocación de la señalítica.

Todo el trazado de la cubrición lleva 10 cm de pavimento de hormigón continuo. Finalmente se urbaniza la parte superior de la cubrición mediante la colocación de bancos, papeleras, bolardos y alumbrado.

También se ha incluido los siguientes accesos a la cubrición a través de los cuales se permite el paso de personas desde tres puntos del municipio próximos al trazado de la cubrición:

- un acceso desde el nivel de calle actual a la zona de cubrición en la zona de Barakaldo Kalea.
- un acceso desde la salida de la estación de Azitain antes de cruzar la pasarela peatonal sobre el río Ego que va al barrio de Azitain.
- un acceso desde el nivel de calle actual a la zona de cubrición en la zona de las viviendas de Electrocielos.

INTEGRACIÓN LOIOLA-ALTZA EN RED MPLS

El tramo Loiola-Altza dispone de enclavamientos en las estaciones de Loiola, Herrera y Altza, existiendo también un controlador de objetos en Intxaurreondo dependiente de Herrera.

Para la realización de bloqueos, cada una de estas cuatro estaciones (Loiola, Intxaurreondo, Herrera y Altza) se comunica con las colaterales por una red privada de señalización que es doble para disponer de redundancia. Una de las redes es íntegramente de fibra mientras que la otra es de fibra entre Herrera y Altza, siendo de cobre en el resto del tramo.

Para el telemando desde el CTC de Amara, las tres estaciones que cuentan con enclavamiento (Loiola, Herrera y Altza) se comunican con Amara a través de dos caminos alternativos. En Herrera la arquitectura es la más habitual de la línea: el camino principal es la red SDH/PDH y el alternativo es mediante cable de cobre. En Loiola el camino alternativo es el mismo (cable de cobre), pero no se dispone de equipamiento SDH/PDH de modo que el camino principal se implementa a través de una conexión con Amara empleando la red MPLS para integrarse allí en la red SDH/PDH. En Altza no se dispone de equipamiento SDH/PDH ni de cable de cobre, así que esta estación comunica mediante enlaces de fibra con la estación de Herrera y en esta estación se integra en las redes de SDH/PDH y de cobre.

La arquitectura descrita, además de tener poca uniformidad, requiere una serie de equipos conversores de medios y protocolos que suponen posibles puntos de fallo y una ralentización en las comunicaciones.

SEÑALIZACIÓN KARAKATE

Las actuaciones necesarias para la correcta y completa ejecución de los trabajos necesarios para la implantación de un sistema de señalización para el cruzamiento de Karakate de la Línea Bilbao – Donostia son las siguientes:

- Adaptación del equipamiento de cabina retirado de la estación de Loiola para su instalación en Karakate: enclavamiento electrónico (Electrans), evaluador de ejes (Electrans) y puesto satélite de telemando (Siemens).
- Instalación de nuevo equipamiento de bloqueo para su conexión con el enclavamiento electrónico (Electrans) adaptado para Karakate.
- Instalación y cableado de todos los elementos de señalización de campo, así como la obra civil auxiliar requerida.
- Trabajos de ingeniería asociados al equipamiento de cabina desmontado de Loiola, las actuaciones necesarias en los enclavamientos de Maltzaga y Elgoibar para adaptar su relación de bloqueo a la nueva situación y los trabajos en el CTC de Amara para incorporar el cruzamiento de Karakate.
- Actuaciones en equipamiento de comunicaciones para establecer las relaciones de bloqueo necesarias a través de la Red Privada de Señalización y para establecer las dos líneas de telemando con el CTC de Amara a través de la red de transmisión digital SDH y la red de cuadretes por medio de modems HDSL.
- Instalación del equipamiento de comunicaciones asociado a la red de nivel físico, red multiservicio, sistema de telefonía automática y sistema de seguridad.
- Instalación de la caseta prefabricada donde se instalará todo el equipamiento eléctrico y electrónico, así como el sistema de energía, conectado a la red de 3.000 Vca y con acometida local de compañía.

Este pliego recoge la descripción de las tareas y especificaciones de los materiales necesarios para la ejecución de todas las tareas indicadas.

Se ha proyectado un sistema de señalización que está soportado por los siguientes subsistemas, según se desarrolla en este documento, presupuestos y planos:

- Enclavamiento electrónico, adaptado y trasladado de la estación de Loiola, que se instalará en una caseta técnica situada en el propio cruzamiento de Karakate.

- Bloqueos con las estaciones colaterales de Maltzaga y Elgoibar con doble ruta de comunicación a través de Red Privada de Señalización: fibra óptica y cableado de cobre de cuadros.
- Telemando de enclavamiento electrónico a través de las dos líneas de comunicaciones: por un lado, a través del nodo PDH de Elgoibar, para lo cual se instalarán los convertidores RS-232 – FO necesarios tanto en Karakate como en el propio cuarto técnico de Elgoibar, y por otro lado a través de los módems HDSL por la red de cuadros.
- Señales.
- Contadores de ejes para la detección de la presencia del tren en el propio cruzamiento de Karakate.
- Circuitos de vía de audiofrecuencia. Modificación de los actuales circuitos de vía de audiofrecuencia de trayecto.
- Accionamientos de aguja y mando local de dichos accionamientos de aguja.
- Subsistema de protección automática de tren soportado por el sistema euroloop.
- Modificación del PLO de Elgoibar-Maltzaga para incorporar el cruzamiento de Karakate.
- Telemando desde el CTC del puesto de mando de Amara para incorporar el cruzamiento de Karakate.

Señales

Se ha proyectado el suministro e instalación de nuevas señales equipadas con focos de LEDs e incorporando escalera para el acceso a las cabezas de señal.

Circuitos de vía

Se ha previsto la modificación de tres circuitos de vía de trayecto para adaptarlos a la nueva señalización de Karakate, suministrando los correspondientes lazos de sintonía, tal y como se presenta en el pliego de condiciones, presupuesto y planos.

Accionamientos de aguja

Se ha proyectado la instalación de dos nuevos motores en el cruzamiento de Karakate.

Por otra parte, se ha proyectado un mando local para cada accionamiento, situado a pie de vía. Asimismo, se han incluido dos cerrojos de uña.

Contadores de ejes

Se ha proyectado la detección de presencia de tren en el cruzamiento de Karakate empleando contadores de ejes, que serán todos de nueva instalación.

Se destaca que como equipo evaluador de ejes se utilizará el equipamiento desmontado de Loiola que se adaptará para su instalación en el cruzamiento de Karakate.

Sistema de protección automática de tren

Se ha proyectado un sistema de protección automática de tren soportado por el sistema euroloop que es el único sistema empleado para esta funcionalidad en las líneas de ETS.

Bloqueos

Actualmente existe un bloqueo en vía única entre los enclavamientos colaterales de Maltzaga y Elgoibar. Esta relación de bloqueo está establecida a través de enlaces series vitales con equipamiento NOKIA ECM-FAST, actualmente ya descatalogado.

La implantación de señalización en el cruzamiento de Karakate implicará la modificación de los enclavamientos de Maltzaga y Elgoibar para adaptarlos al nuevo acantonamiento y a su nueva relación de bloqueo.

Asimismo, en Karakate se instalará el enclavamiento electrónico adaptado de Loiola que deberá establecer la relación de bloqueo con los enclavamientos electrónicos (WESTRACE) de Elgoibar y Maltzaga a través de la red privada de señalización IP (RPS) por doble línea de comunicación, empleando fibra óptica y cuadros.

Por último, se incluye en este pliego la migración a RPS de la relación de bloqueo actual entre Eibar y Maltzaga, ya que las relaciones de bloqueo del tramo Ermua – Eibar ya se realizan a través de la RPS. De esta forma, las relaciones de bloqueo del tramo completo Ermua – Elgoibar se realizarían a través de la RPS.

Entre las actuaciones a realizar, se incluye el suministro de los equipos de comunicaciones necesarios en las diferentes ubicaciones para realizar el bloqueo a través de la RPS.

Como se describe posteriormente, también se han definido las ingenierías de modificación de la relación de bloqueo.

Puesto local de Operación (PLO)

Actualmente existe un PLO en la estación de Elgoibar que gobierna los enclavamientos de Elgoibar y Maltzaga.

Dado que en Karakate se ha previsto implantar un enclavamiento electrónico, en el presente proyecto se incluye el suministro de un nuevo PLO y la modificación del PLO existente en Elgoibar para incorporar el cruzamiento de Karakate.

Telemando desde el CTC del puesto de mando de Amara

Se ha proyectado el telemando remoto de los elementos del enclavamiento del cruzamiento de Karakate desde el CTC del puesto de mando de Amara. Para ello, se han proyectado las correspondientes comunicaciones entre el cruzamiento de Karakate y el nodo de comunicaciones de la red PDH/SDH de Elgoibar, como se describe detalladamente en el apartado de comunicaciones, y entre dicho nodo PDH/SDH de Elgoibar y el CTC del puesto de mando de Amara con objeto de disponer de los correspondientes canales de comunicación.

Por otra parte, se ha proyectado la integración de los elementos correspondientes al enclavamiento de Karakate en la base de datos del CTC del puesto de mando de Amara.

Se ha proyectado la modificación de la representación en el sinóptico del CTC del puesto de mando de Amara para incorporar los elementos correspondientes al cruzamiento de Karakate.

Finalmente, como se indica posteriormente, se ha previsto el desarrollo de la ingeniería de aplicación del CTC.

NUEVO ENCLAVAMIENTO IRUN-COLÓN

La actuación de obra civil para la Variante ferroviaria el Topo, que comunica las actuales estaciones de Lugaritz (línea Bilbao-Donostia) con Anoeta (línea Donostia-Hendaia) se encuentra actualmente en fase de construcción.

Para dar continuidad a ambas líneas, y puesto que las circulaciones preferentes de la línea del topo se realizan a derechas, al contrario que en el resto de la red gestionada por ETS, se hace necesario modificar la señalización actual de la línea del topo para su circulación habitual por la vía izquierda.

La actuación completa de cambio de prioridad en la línea del topo para la circulación a izquierdas está planificada y valorada como parte de las actuaciones necesarias englobadas en las instalaciones de ferrocarril para la Variante ferroviaria el Topo, y para ello se hace necesario redactar el proyecto de un nuevo enclavamiento electrónico para la estación de Irun-Colon y adecuación de las instalaciones de vía para el cambio de paridad y automatización de todos los movimientos, que permita la contratación de la obra para la puesta en servicio durante el año 2019.

El diseño original y la configuración de las señales en la estación de Irun-Colon, no permite la salida de la estación con circulación a izquierdas. Se requiere la modificación y adecuación del actual enclavamiento de la estación con el nuevo programa de explotación que incluya nuevas salidas en punta de andén y los movimientos e incompatibilidades propias de una instalación de estas características con entradas simultáneas y protección automática de tren habilitadas.

En este sentido, y aprovechando la renovación de la electrónica y mejora en la tecnología de las instalaciones de seguridad, se propone también adecuación y automatización de los cruzamientos de las áreas anexas de Kostorbe y Ficoba, dependientes del enclavamiento de Irun-Colon, mejorando con ello la flexibilidad en la malla de circulación y facilitando los movimientos en el entorno con mayor capacidad de tráfico en la red.